FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

APLICACIÓN DEL SIX SIGMA PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD EN EL ÁREA DE OPERACIONES DE LA CUENTA MASIVO FIJA EN LA EMPRESA ALLUS GLOBAL BPO, LIMA - 2017.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

NARVAY NUÑEZ, ALI JOEL

ASESOR:

MBA. AÑAZCO ESCOBAR, DIXON GROKY

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERÚ

2017- I

PÁGINA DEL JURADO

_____

DR. BRAVO ROJAS, LEONIDAS MANUEL

_____

MGTR. DAVILA LAGUNA, RONALD

_____

MGTR. SUCA APAZA, GUIDO

DEDICATORIA

Ante todo agradecer a Dios por dejarme llegar a este momento histórico de la vida y comenzar dedicado a mi mamá Julia Irene Nuñez Barnechea que siempre estuvo con migo apoyando en las noches de frio y madrugadas mientras me pasaba escribiendo esta historia. Mi hermano Wilfredo Narvay que gracias a su apoyo hoy termino la carrera y mi hermana Milagros Narvay por su apoyo en las buenas y malas. Agradecer también a mi tío Javier Villavicencio y Carmelita León por su apoyo durante esta etapa. También mi Padre Mauro Narvay por su apoyo brindado y además a mi Novia Astrid Delgado porque siempre me acompaña y me alienta en continuar escribiendo y llevamos haciendo una linda historia. Finalmente a la familia de SEDIPRO UCV LIMA NORTE desde su formación 2013 hasta la actualidad.

AGRADECIMIENTO

El autor presenta el más profundo agradecimiento a todo aquel que contribuyeron a darle forma y oportunidades de mejora a este proyecto de tesis de ingeniería.

Mi asesor del IX ciclo el DR. Bravo Rojas, Leónidas Manuel por orientarme en como formular el proyecto y cuando tenía muchas dudas en como comenzar esta historia, además por las clases que dictaba sobre metodología de investigación que me ayudó mucho en cómo realizar la tesis.

Mi asesor del X ciclo el MBA. Añazco Escobar, Dixon Groky por orientarme en cómo realizar el desarrollo y explicarme con paciencia el paso a paso y por indicarme las oportunidades de mejora.

Narvay Nuñez, Ali Joel

DECLARATORIA DE AUTENTENCIDAD

Yo Ali Joel Narvay Nuñez con DNI N° 46794651, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 07 de Julio del 2017

Narvay Nuñez Ali Joel

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado: en cumplimiento del reglamento de grados y títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada" Aplicación del six sigma para mejorar la competitividad en el área de operaciones de la cuenta Masivo Fija en la empresa Allus Global BPO, Lima - 2017.", la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

GENERALIDADES

"APLICACIÓN DEL SIX SIGMA PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD EN EL ÁREA DE OPERACIONES DE LA CUENTA MASIVO FIJA EN LA EMPRESA ALLUS GLOBAL BPO, LIMA – 2017"

Autor

Narvay Nuñez, Ali Joel

Asesor

MBA. Añazco Escobar, Dixon Groky

Tipo de investigación

Investigación Cuantitativa Aplicada

Línea de investigación

Gestión Empresarial y Productiva

Localidad

La investigación se realizara en la empresa Allus BPO S.A en el cercado de Lima del departamento Lima.

Duración de la investigación

El proyecto se viene realizando desde Abril del año 2016 con registro de información e implementación de las mejoras que finalizara en septiembre del mismo año obteniendo los resultados esperados.

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ANEXOS

RESUMEN

La presente investigación de tesis titulada como Aplicación del Six Sigma para Mejorar la Competitividad en el área de operaciones de la Cuenta Masivo Fija en la Empresa Allus Global BPO, Lima - 2017. Tiene como objetivo, determinar cómo Aplicación del Six Sigma Mejora la Competitividad en el área de operaciones de la Cuenta Masivo Fija en la Empresa Allus Global BPO, Lima - 2017. La metodología DMAIC fue en el tiempo de Marzo a Mayo como pre dato, Junio como mes de ejecución y Julio a Septiembre como meses de resultados, es así que fue aplicada para lograr el objetivo general para ello la población será igual que la muestra y será analizado las llamadas atendidas por el representante de la cuenta. Los resultados de la encuesta EPA (encuesta post atención) son recogidos en la herramienta Excel con nombre planilla EPA y las ventas que emiten los RAC (representantes) podremos ver en el informe de productividad producto principal fija cross selling. Aplicando la metodología comenzamos con la fase definir: aquí veremos cuál es el problema a resolver utilizando las herramientas de proyect chárter, ctq´s, mapa de proceso, sipoc, costos de calidad y que equipo va a trabajar para darle solución. Fase medir veremos por estadística el comportamiento de las métricas por evolutivo mensual, estado del representante, rango horario, día del proceso, grafico de tendencia, normalidad, capacidad del proceso y cartas de control. Fase analizar se utilizó herramientas como Ishikawa y amfe. Fase mejorar tenemos como herramienta formato de planes de acción, para cada métrica de estudio y además de ver el nuevo costo de calidad identificando el ahorro económico, también se verá el análisis económico B/C donde tenemos por cada sol invertido un beneficio de S/. 3.35 soles. Fase controlar vemos aquí la nueva carta de control y el plan de control donde se recomienda continuar con los planes de acción. En los resultados vemos que la empresa Allus logra ser más competitivo que el competidor Digitex con la métrica de Botón Box Global, Botón Two Box Global y Cross Selling. Finalmente se concluye que la aplicación del six sigma mejora la competitividad en el área de operaciones de la Cuenta Masivo Fija de la empresa Allus Global BPO.

Palabras clave: RAC, EPA, Botón Box Global, Botón Two Box Global y Cross Selling.

ABSTRACT

This thesis research titled Application of Six Sigma to Improve Competitiveness in the area of operations of the Fixed Mass Account in the company Allus Global BPO, Lima - 2017. Its objective is to determine how Six Sigma Application Enhances Competitiveness in The area of operations of the Fixed Mass Account in the company Allus Global BPO, Lima - 2017. The DMAIC methodology was in the period from March to May as pre-date, June as execution month and July to September as months of results, is So it was applied to achieve the general objective for this the population will be the same as the sample and will be analyzed the calls answered by the account representative. The results of the EPA (post-care survey) survey are collected in the Excel tool with the EPA payroll name and the sales issued by the RAC (representatives) can be seen in the productivity report main product fixed cross selling. Applying the methodology we start with the definition phase: here we will see what the problem is to solve using the charter project tools, ctq's, process map, sipoc, quality costs and which team will work to give solution. Phase measure we will see by statistics the behavior of the metrics by monthly evolution, representative status, time range, process day, trend graph, normality, process capacity and control charts. Phase analyze was used tools like Ishikawa and amfe. Phase to improve we have as a tool format of action plans, for each metric of study and in addition to see the new cost of quality identifying economic saving, we will also see the economic analysis B / C where we have for each sun invested a benefit of S /. 3.35 soles. Phase control we see here the new control letter and the control plan where it is recommended to continue with the action plans. In the results we see that the company Allus manages to be more competitive than the competitor Digitex with the metric of Button Box Global, Button Two Box Global and Cross Selling. Finally it is concluded that the application of six sigma improves the competitiveness in the area of operations of the Fixed Mass Account of the company Allus Global BPO.

Keywords: RAC, EPA, Global Box Button, Two Box Global Button and Cross Selling.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

La externalización de los procesos de negocio hoy por hoy se ha convertido en una actividad impulsadora de productividad en diferentes empresas y de la competitividad de las naciones en un mundo global. La industria del BPO como parte del negocio de servicios se identifica por su importante contribución a la economía del mundo siendo un factor clave para el aumento de empleo en cada país. Se tiene una relación directa entre la innovación en procesos y tecnologías de información, y su gran importancia en el entorno de la economía digital. Esta razón a generado una competencia mundial en la participación de mercado y atender a los clientes a nivel nacional y exterior con las plataformas de la industria, con los más altos niveles de rentabilidad, calidad, satisfacción al cliente, productividad y valor agregado que pueda presentar según el E-PSIC.

Actualmente en un mundo globalizado e incremento de tecnología de la información surge la externalización de servicios en la industria del BPO teniendo como factor clave la competitividad a nivel mundial como factores de atractivo financiero (costo laboral) , oferta y calidad de recurso humanos y ambiente de negocio (experiencia relevante). Los principales países con mayor competitividad en la Industria son en primer lugar la India, Canadá y Filipinas siendo los principales países ofertantes del servicio BPO teniendo un 79% del mercado mundial y a nivel LATAM México.

Analizando el caso de la india su principal aspecto competitivo es un abundante talento humano calificado bilingüe con el idioma inglés y junto al hindi es uno de las lenguas oficiales del país. Según promperú en el boletín Plan Estratégico y Operativo del Sector Contact Center en el Perú menciona “La India participa fácilmente de la demanda de servicios BPO en inglés, que de acuerdo a la consultora Nasscom significa el 49% de la demanda mundial de BPO” (2010, Pg.16). La industria de la tecnología y los servicios en la india se ha convertido en un socio de transformación para los clientes en el mundo.

Continuando con Canadá un país donde a incrementado la demanda de servicios BPO en inglés, esto conlleva a que gran parte de su población es bilingüe, siendo idiomas oficiales el francés e inglés, idiomas estratégicas en el mundo para la

industria. Por otro lado se analiza Filipinas como un país altamente calificado en atención para el público de EE.UU donde se concentra gran cantidad de clientes que utilizan el servicio de Call Center.

Finalmente México en una investigación por IMT en su estudio sobre la competitividad de la industria mexicana de centros de Contacto BPO a nivel mundial menciona que algunas de sus fortalezas como Estabilidad Macroeconómica, Mayor cercanía geográfica y cultural entre ciudades de E.U.A y Latam son una población con mayor índice de bilingüismo a diferencia del continente americano.

A nivel local existe muchos ofertantes con gran capacitad operativa para satisfacer a diferentes clientes de toda industria. La competitividad en el mercado local es cada vez más rigurosa, ya que, existen nuevas competencias y se tiene que diferenciar entre todos con la mejora de desempeño y/o certificación COPC o Modelo Global CIC. Actualmente la asociación peruana de centros de contacto (APECCO) reúne a todos los que están en el negocio de BPO siendo 22 miembros para compartir experiencias y cada uno tiene diferentes clientes y otros comparten clientes.

Los clientes cuando no están satisfechos con un E-PSIC buscan otras alternativas que pueda cumplir con sus indicadores clave del negocio, poniendo en un alto grado la competitividad entre el mercado local. Los clientes delegan el negocio y lo miden con indicadores de facturación y/o competitividad varían según el giro del negocio, buscando satisfacer de la mejor manera al usuario final, por lo que no todas las cuentas manejan el mismo indicador competitivo que discrimina a los otros E-PSIC.

La Empresa Allus Global BPO es la compañía de América Latina en la provisión de soluciones de Contact Centers y BPO. Con presencia en Argentina, Colombia, Perú, EE.UU y España donde brinda servicios en tres idiomas con costos competitivos y eficiencia operacional a los mercados de América y Europa. La cuenta que se analizara es Movistar Chile Inbound con el PCRC Masivo Fija debido al alto grado de competitividad que resalta el cliente con diferentes E-PSIC,

siendo un PCRC de mayor valor económico para la empresa y debemos incrementar su nivel de competitividad para mantener al cliente y crecer exponencialmente para tener en un futuro el servicio exclusivo.

En el estudio se analizó los indicadores clave de competitividad que hoy por hoy nos rige en la factura y resalta el cliente de telefónica chile, para mantener el servicio, donde se analizó por regla Pareto de 80% los siguientes: Insatisfacción del cliente externo y Cross Selling (Ventas Cruzada) siendo los más importantes para ser competitivos con el Cliente. La insatisfacción del cliente se puede componer de la encuesta EPA (encuesta post atención) del indicador de insatisfacción botón box global (nota 1), insatisfacción botón two box global (nota 1+2) y por otro lado son el cross selling (ventas cruzada). En la operación se encuentra todos estos problemas porque no llegan con frecuencia al objetivo puesto por el cliente.

Existen muchos representantes que no son claros y generar errores de RAC (a partir en adelante son los representantes que atienden por teléfono) o error VMO (a partir en adelante son áreas especialistas del cliente de telefónica en call center) en procedimientos no resolutivos con la información al UF (a partir en adelante es el usuario final quien llama al call), generando que en menos de 24 horas vuelva a llamar preguntando por el mismo caso. El cliente pone mucho énfasis en la nota EPA (a partir en adelante se conoce como encuesta post atención) que es de cara a la satisfacción del UF donde los RAC pueden cambiar fácilmente su tono de atención contestando llamadas de buena manera y otras desganado donde el UF ponía la nota según la atención, también que los ejecutivos hacen esperar al cliente y otros holdean de manera innecesaria, donde pueden ser las siguientes variables como falta de conocimiento o malas prácticas.

La insatisfacción también se presenta porque se contacta nuevo personal que se tiene que capacitar por un periodo de 25 días, esto incluye la baja operacional y la baja forzada. La baja operacional es cuando el RAC tiene mucho ausentismo, muchos meses no llega al indicador, problemas de disciplina y falta de motivación laboral y la baja forzada es cuando el mismo cliente a realizado escuchas de las llamadas de diferentes RAC y no le gusta su manera de trabajo por una falta de

calidad durante la llamada y cuando se le detecta que brinda una mala información dejando asi al UF que se vuelvan críticos presentando un relamado en 24h, 48h y 72 horas lo cual no es favorable porque estaría presentando un retrabajo atender su consulta.

Además influyen los cambios de procedimientos y pauta de calidad cuando son cambiados por el cliente de telefónica. Por ejemplo el cambio en la prorroga donde antes de podía repactar la factura en 5 cuotas ahora se cambió a 3 cuotas generando así procedimientos no resolutivos que impacta directamente a la insatisfacción del cliente porque había clientes que estaba acostumbrado con este procedimiento sin embargo el cambio fue crítico ya que gran parte de los motivos de llamada son temas de facturación (servicio de telefonía, TV por cable y Internet) y además existe problemas de servicio técnico donde por días no tienen el servicio de TV y/o Internet y a pesar de ello se tiene que pagar porque tuvo el servicio en el sistema.

Por otro lado factor clave de competitividad son también las ventas que se genera después de resolver la consulta por la cual el UF realiza la llamada. El ejecutivo debe ofrecer por procedimiento a todas las llamadas entrantes, pero resulta que gran parte de los RAC no ofrecen generando unas oportunidades de venta que pueda sumar para sus comisiones personales, facturación para la empresa y factor competitivo.

También la baja cantidad de ventas por los RAC que algunos no tienen el perfil adecuado para ser vendedores siendo un problema desde selección al momento de realizar los filtros para la cuenta Masivo Fija. También indagando se presentó que no conocen claro la maqueta de comisiones por ventas y en algunos concursos que se presentaron por parte de la isla de validación nunca fueron cumplidos y otros tubo un desfase de 3 a 4 meses para la entrega del premio desmotivando en gran parte para ofrecer productos que impactan a aumentar la venta. Existe muchos RAC que no venden nada justamente porque desde capacitación no les enseñan un tiempo considerado para ofrecer productos ya que el foco es netamente atención y descuidan las horas de capacitación para entrenar un perfil de atención más ventas que es lo que la cuenta está buscando en todos los trabajadores de operaciones.

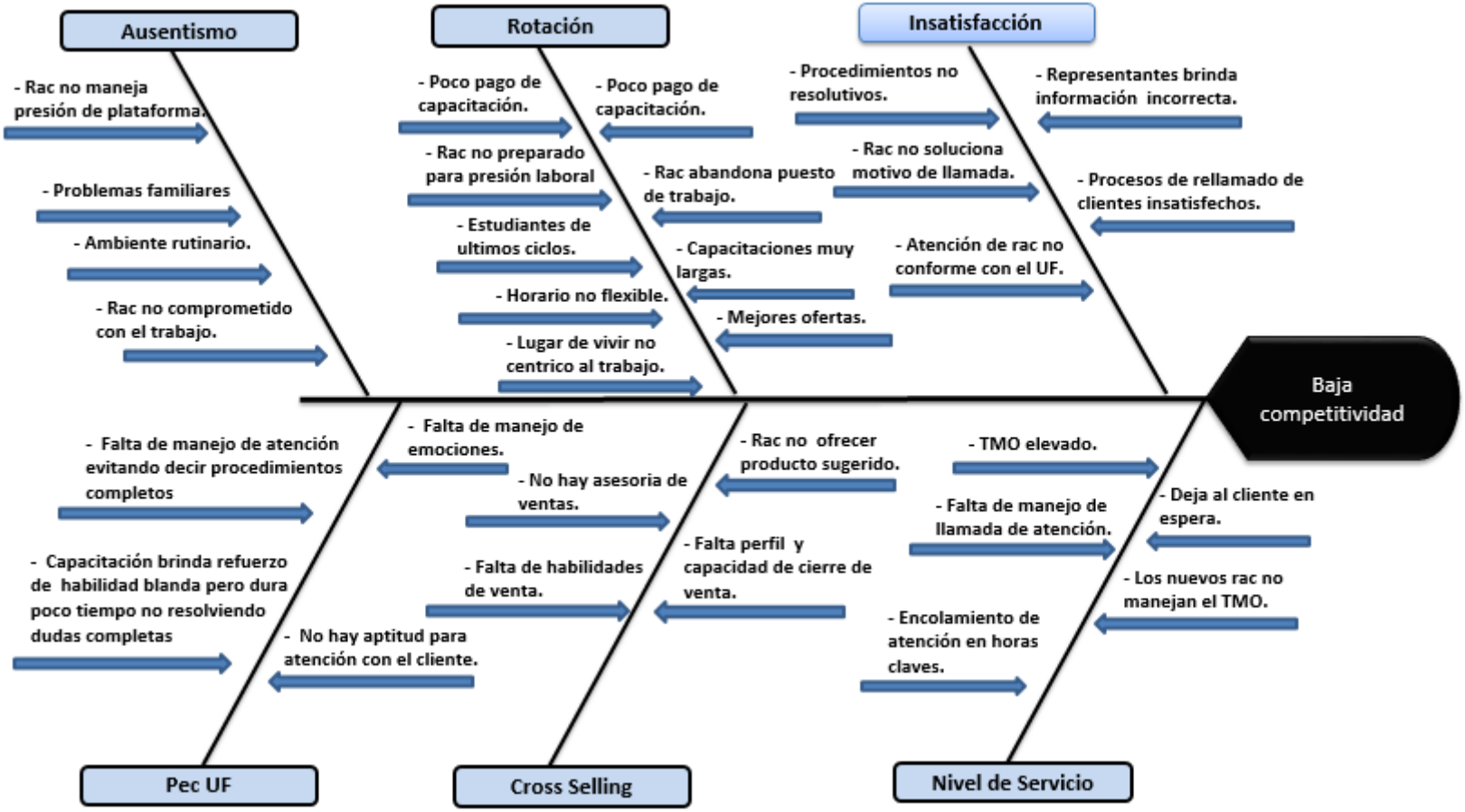
Finalmente en operaciones se trabaja con ambientes tensos y se enfocan al número por lo que muchos RAC sienten la presión de trabajar en un Call Center y es así en toda la industria. Este es uno de los posibles motivos por lo que genera ausentismo y desvinculación laboral, por lo que operaciones junto con planeamiento analizan la cantidad de RAC que falta para completar con el requerido del cliente y luego procede al área de selección para buscar personas que tengan el perfil para trabajar en la cuenta Movistar chile. Esta es una consecuencia alta por que los indicadores claves de competitividad algunos meses no llegan al objetivo porque están en su curva de aprendizaje.

Hoy en día la competitividad es discriminante en la supervivencia empresarial por lo que los objetivos son cada vez más retadores para continuar participando en el mercado. Por otro lado la industria del BPO se enfrenta con competidores nacionales y extranjeros ofreciendo los mismos servicios teniendo como consecuencia cuidar a los clientes y demostrar altos resultados de desempeño laboral con resultados satisfactorios que permitirá continuar en el negocio.

Analizando la mejor estrategia para aumentar la competitividad y reducir los errores de atención se escoge la metodología Six Sigma que abarcara en darle solución a esta problemática expuesta. Es por eso que esta tesis propone determinar ¿Cómo la aplicación del Six Sigma mejorar la competitividad en la Cuenta de Movistar Chile en el PCRC masivo fija? Siendo una metodología muy poderosa donde grandes compañías como Motorola, General Electric entre muchas otras, le brindaron resultados favorables reduciendo sus costos de mala calidad siendo más competitivo en el mercado local y mundial.

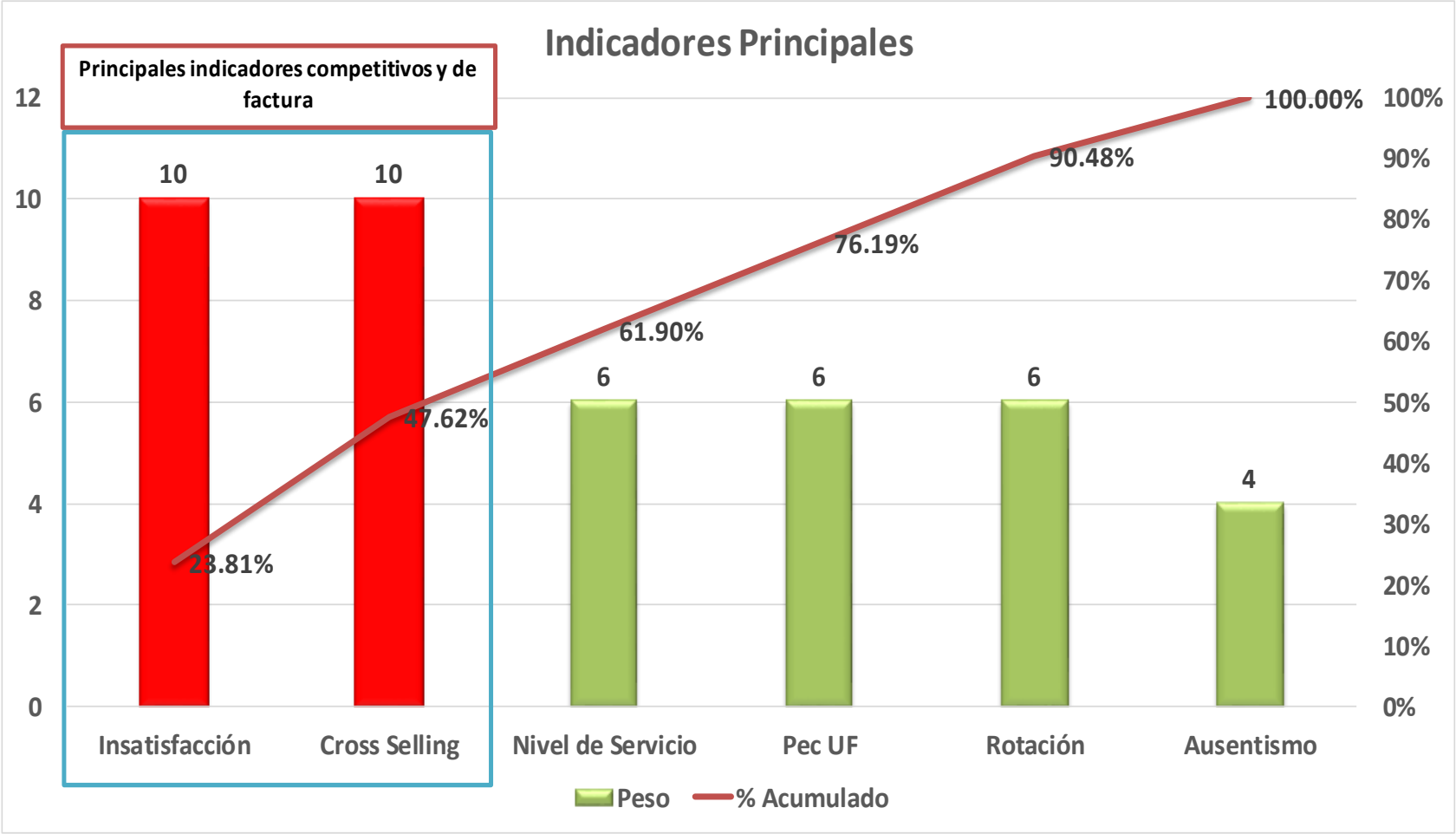
Se aplica la herramienta Ishikawa que por teoría son las 6M las cuales están compuestas por medición, mano de obra, materiales, métodos, maquinaria y medio ambiente, sin embargo para el proyecto se adecuara al entorno para ver los indicadores de facturación que son competitivos en la cuenta lo que presenta la siguiente imagen.

Figura 1. Diagrama de ISHIKAWA de baja competitividad



Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Diagrama de Pareto de competitividad



Fuente: Elaboración propia

1.2 Antecedentes

NIETO, Aleyn. Implementación de la metodología Six Sigma para el mejoramiento continúo del proceso de venta de servicios tecnológico y comunicacionales. Tesis (Maestría en Administración de Empresa). Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana, Escuela de Posgrado, 2014. Ecuador. El análisis del problema son datos de enero 2014 que ingresaron al sistema 6.254 ventas de los cuales solo fueron efectivos el 60% por lo que presenta gran cantidad de errores en el proceso, teniendo como actividades criticas el ingreso de ventas (Via Call Center), Llamada a confirmar solicitud de servicio y la revisión del supervisor a validar documentos firmados y enviar al Call Center. Regla Pareto se identificó que el 27% de las ventas ingresado son anulados y 20 % son rechazados por la evaluación de crédito tenido un alto % de errores. Por lo siguiente se busca reducir los problemas de caída de venta aplicando la metodología Six Sigma, una filosofía de trabajo de calidad y mejora continua en beneficio del cliente y aumentar la tasa de ventas efectivas mejorando los procesos críticos, para esto se realizara los PDA de capacitación para realizar una buena prospección cliente, re entrenamiento a vendedores en el proceso , capacitación en campo con supervisor, implementación de informes diarios con indicadores, capacitación de interpretación de indicadores y entrega de materiales del proceso. Se concluye que los PDA permitirán aumentar las ventas instaladas y disminuir el desperdicio de contrato. El presente trabajo brinda la importancia de reducir los defectos para aumentar la calidad con el cliente.

CESPEDES, Luz y RIVERA Gina. Análisis de la industria de BPO y las posibilidades de crecimiento del Back Office en operaciones de comercio exterior. Tesis (Licenciado en administrador de Negocios). Cali: Universidad de San Buenaventura, 2013. Colombia. La presente tesis informa sobre las ventajas competitivas que tiene la industria BPO en los procesos de tercialización de servicios, donde los clientes (Empresas) que contratan el servicio reducen sus costos, papeleos, personal, capacitación, instalación y equipo permitiendo un ahorra por parte del cliente. El giro del negocio es la exportación de productos y desean personas calificadas que puedan ofrecer a nivel mundial comenzando con LATAM. Colombia en el valle del cauca, tiene un costo de mano de obra

barato y calificado con personas comprometidas con el trabajo teniendo como ventaja competitiva el liderazgo en costo, talento humano, localización estratégica y diferenciación con valor agregado para ejecutar el trabajo de BPO. Se busca incrementar la inversión en esta industria por los factores competitivos que posee la región y por los beneficios tributarios que agrega valor en la inversión. El autor concluyo que a mayor industria de BPO en la región del cauca benéfica económicamente, laboral y social para el país. La investigación resalta el alto compromiso laboral que tiene las personas como factor clave en la competitividad.

BARAHONA, Leandro y NAVARRO, Jessica. Mejora de Procesos de Galvanizado en una Empresa Manufactura de alambre de acero aplicando la metodología Lean Six Sigma. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima; Universidad Católica del Perú, 2013. El proyecto de tesis presenta los siguientes problemas después de ser evaluados por una matriz de priorización teniendo 6 problemas graves pero solo se trabaja en 2, siendo los más relevantes como Insatisfacción de clientes por entrega de productos fuera de especificación y altos consumo de Zinc en línea térmica teniendo el puntaje en el mismo orden 350 y 430. Los productos entregados solo son efectivo el 98% y la diferencia son productos que están fuera de los límites de especificación generando una penalidad de $ 12 000 anual. Se busca reducir estos principales problemas para que la empresa pueda ser competitivo frente a la oferta mundial y para darle solución se aplicó la metodología Lean Six Sigma, como una filosofía de trabajo para reducir los errores y minimizar la variabilidad. Se identificaron los desperdicios que incrementaba el problema los cuales son sobreproducción, exceso de inventarios, exceso de movimientos del personal, espera y defectos de producto. Los Planes de acción que se ejecutaron son las 5s, TMP y capacitación del personal. La investigación informa la importancia de reducir los costos de mala calidad para ser competitivos en el mercado y tener a los clientes satisfechos con el producto.

GUTIÉRREZ, Jose. Aplicación del Six Sigma para el Proceso de mesa de ayuda en el Ministerio de Economía y Finanzas. Tesis (Título de Ingeniero de Sistemas). Lima: Universidad Autónoma del Perú, 2015. La investigación de tesis

muestra el problema de distribución de casos, atención de solicitudes y registro en libro de incidencia que tiene con la mesa de ayuda del ministerio de economía y finanzas, donde los Usuarios no están satisfechos con el servicio porque presentaba demoras en tiempos de atención y documentos en tiempos acordados, por lo que se busca reducir el índice insatisfacción del usuario, teniendo como objetivo mejorar los procesos y controlarlos. El método que se aplicó para identificar la causa raíz de los problemas que se presentaba fue la metodología Six Sigma aplicando los 5 porque del problema. Antes de los planes de acción se tenía DPMO 611, 111 con un nivel Six Sigma de 1,25 y después de implementar los planes de acción se tuvo DPMO 266, 666 con un nivel Six Sigma de 2,12, demostrando la mejora que se obtuvo con la aplicación del Six Sigma. La metodología se puede aplicar en todo tipo de industria a nivel mundial ya que existen muchas oportunidades de mejora e incrementar la competitividad en un mundo globalizado. La tesis brinda la importancia de reducir los DPMO para que pueda existir un mejor servicio y/o producto para que el cliente este satisfecho y pueda recomendar el trabajo por la compañía visitada.

MONTALVÁN, María. Impacto de la aplicación de Lean Six Sigma en el proceso de importación con Régimen Definitivo en Nica Transport Group. Tesis (Título de Ingeniero Industrial y Sistemas). Managua: Universidad Thomas More, 2013. Nicaragua. La presente tesis resulta el problema que tiene la empresa Nica Transport Group donde su principal foco es la demora que brinda en la entrega de mercadería a sus clientes en el procedimiento de importación con característica de régimen definitivo, para esto de busca identificar si son procesos internos o externos lo que genera el retraso y insatisfacción del cliente. El tiempo de entrega de mercadería es de 4 a 10 días, pero hay ocasiones donde se sobrepasa del tiempo promedio y las principales causas son: incorrecta gestión de aduanas o problemas del cliente como falta de fondo bancario, retraso de entrega de documentos y comunicación cliente con la empresa. Estos casos presentan los principales VOC son el tiempo de espera, Atención al cliente y satisfacción del cliente. El objetivo es que los productos no sobrepasen el tiempo promedio de entrega porque esto genera costos logísticos aduaneros muy altos que no beneficia al cliente ni la compañía. La metodología que se utilizó para mejorar el problema fue Lean Six Sigma por su alto rendimiento en otras

compañías. Algunos de los planes de acción fueron que la solicitud de examen previo a la aduana de despacho sea responsable el cliente, ya que existe clientes que desean a la mayor brevedad la compra y la empresa solicitara examen previo cuando el producto que compro el usuario representa grandes cantidades y que exista una probabilidad que al final del proceso la aduana revise detalladamente todos los productos y esto genera un desperdicio de tiempo impactando la fecha de entrega si solo ingresaran productos pequeños y cantidades menores donde no se solicita exámenes previos. El autor resalta lo importante que es reducir los desperdicios de tiempo de entrega para generar mayores ventas y tener los clientes satisfechos.

CASTILLO, María y HIDALGO, Lorena. Propuesta de mejoramiento del proceso de verificación telefónica en un Call Center Aplicando la metodología DMAIC. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Quito: Universidad San Francisco de Quito, 2010. La investigación en el call center de la cuenta del banco Pichinga donde las funciones es venta de créditos de consumo e hipotecarios y se presenta los principales problemas baja productividad y tiempos muertos que tienen los rac. Esto conlleva a la hipótesis de que no tiene la cantidad exacta de rac que trabajen y sean productivos para beneficio de la empresa, para ellos se realiza un estudio para encontrar la cantidad optima de rac necesarios para la gestión telefónica, de este modo se incrementara la productividad de cada rac, reducirá los costos y aumentara las ganancias. La metodología de análisis para responder la hipótesis es la aplicación del Six Sigma encontrando en la estadística pruebas para reducir de 8 a 6 rac para tener una mayor productividad, para ellos se analizaron estrategias de horarios que puedan cubrir la cantidad demandara por el cliente y no se genere sobrecarga laboral. Se concluye la importancia de la programación de la demanda para tener un alto nivel de servicio que no afecte la productividad establecida por el cliente. La investigación informa sobre la cantidad óptima de agentes para tener un alto nivel productivo de ventas que son el factor competitivo entre la competencia que ofrecen el mismo servicio.

PÉREZ, Agustín. Método Six Sigma: aplicación a una empresa de telecomunicaciones. Tesis (Licenciado en administración). Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo, 2012. Argentina. La presente investigación

describe los problemas del departamento de administración y logística que operan en cada sucursal, teniendo equipos con más de 300 días en almacén y siendo más específicos son el área de despacho y manejo de regiones, siendo las más críticas el centro y sur en Argentina. Esto ocurre por la falta de cumplimiento de entrega de terminales en el tiempo máximo de 45 días. Las principales causas que se encontraron en el análisis son la falta de procesos claro de control, gestión y responsable de almacén, falta de informe diario de gestión de almacén, no se cumple la planificación y control programado y por ultimo excesivos terminales para cada vendedor. Todas estas causas generaban retraso en la entrega, por lo que la investigación tiene como objetivo que los almacenes regionales no tengan mayor al 10% de terminales inmovilizados a un periodo superior de 45 días. Para dar solución se propone la metodología six sigma para reducir los tiempos de entrega, satisfacer al cliente en tiempo y forma, logar aumentar la competitividad y fidelizar a los clientes de tipo: canales mixtos, oficiales y vendedores directos. Algunos de los planes de acción son transporte de depósito central a oficinas del cliente y otro transporte de a nivel interior (desde oficina a los canales de atención del cliente). El autor resalta lo importante que es entregar los productos a tiempo para tener clientes satisfechos lo cual entrega el input para la investigación.

MOSCOSO, Jesus y YALAN, Adair. Mejora de la calidad en el proceso de fabricación de plásticos flexibles utilizando six sigma. Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Lima: Universidad de San Martin de Porres, 2015. Perú. La presente tesis trata sobre los procesos de fabricación de plásticos flexibles donde se viene encontrando problemas de baja calidad en los productos lo cual implica que los clientes estén insatisfechos por no cumplir con las especificaciones acordadas dañando la imagen de la organización y una posible pérdida de clientes potenciales. El objetivo que tiene el proyecto es mejorar la calidad de fabricación de plásticos para satisfacer las necesidades del cliente además de minimizar las mermas y productos con error lo que se verá expuesto en la utilidad de la empresa al fin del periodo. Las soluciones que se plantea para el problema son supervisión contante al personal, implementación de hojas de verificación de procesos, capacitación al personal sobre registro de muestra y su importancia además sobre temas de mejora continua, herramientas de calidad y beneficios.

Capacitación al personal administrativo sobre detectar problemas de costos de mala calidad, formación de circulo de calida, plan de motivación e incentivos además agregar un sistema de gestión por desempeño y plan de mantenimiento. Se concluye que al implementar los planes de acción mejorar la calidad del producto y se tendrá a los clientes satisfechos además de gran posibilidad de incremento de ventas por tener productos de calidad. La presente tesis brinda la importancia de satisfacer al cliente evitando errores en los procesos y cumplimiento de las especificaciones

INGAR, Christian. Mejoramiento de la calidad aplicando six sigma en el servicio de reparación de cilindros hidráulicos en una empresa metal mecánica. Tesis (Título de Ingeniero industrial) Lima: Universidad de San Martín de Porres, 2016. Perú. La presente tesis informa sobre los problemas de insatisfacción del cliente y el incremento de re procesos de 10% a 17% lo que genera un costo de mala calidad de 15 000 soles al mes y demás que el tiempo de entrega acordado no es exacto generando clientes disconformes con el servicio. Se busca reducir los reclamos e insatisfacción del cliente en el servicio de reparación de cilindros hidráulicos poniendo como objetivo un KPI´S de índice de cumplimento en un 90% en relación a la calidad de reparación. La metodología que se utilizara para solucionar el problema es la aplicación del six sigma donde se encontraron los principales problemas a resolver como alineamiento de vástago fuera de rango, desface de alojamiento de horquilla de cilindro, desface de alojamiento de horquilla de vástago, porosidades en tapa rellenada, dimensiones de tapa fuera de medida. Los problemas detallados con ayuda de la metodología DMAIC se presentan los planes de acción como incrementar el tiempo de maquinado de las hornillas del cilindro y vástago de 3.33 a 5 horas, reducción de la llegada de materiales a 3 días y la tener una temperatura de rellenado de horquillas de cilindro a 350°c. Finalmente la aplicación del six sigma genera soluciones donde existen problemas no visibles en el proceso. El aporte que brinda es la importancia de tener clientes satisfechos con servicios de calidad evitando re procesos y demora en la entrega de los productos acordados en tiempo y forma lo cual beneficiara la imagen de la empresa y la posibilidad de incrementar la cartera de nuevos clientes.

YUIJÁN, DORA. Mejora del área de logística mediante la implementación de lean six sigma en una empresa comercial. Tesis (Licenciatura en administración). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2014. Perú. El problema que se presenta en la empresa LA DEPENSA S.A es que el 35% de sus productos no son entregados al cliente por lo que genera falta de confiabilidad y seriedad de la compañía, esto se presentó debido a los requerimientos fuera de tiempo acordado para la entrega, la demora de entrega de los pedidos y lo más importante que se toma la orden a pesar de no tener stock en el almacén y por ganar clientes aceptan con fecha de entrega lo cual al momento de llegar el pacto, no se cumple al tiempo acordado. Los clientes son las bodegas y/o mayoristas de Lima. Se busca fidelizar a los clientes con una satisfacción alta para ello los CTQ´S a trabajar son pedidos entregados a tiempo, pedido entregado completo, productos a buen estado, facilidades de pago y promociones. Además se tomó en cuenta un análisis de los 7 desperdicios que son sobretiempo, sobreproducción, transporte, procesos, inventarios, movimientos y defectos. Aplicando el diagrama de flujo de proceso el tiempo total de atención en el área son 320 minutos para entregar 10 pedidos, tomando en cuenta que el área de ventas agrupa de 10 en 10 los pedidos, al día se pueden atender 20 pedidos lo cual no es suficiente para complacer la demanda y al momento de hacer el diagrama se encontró actividades que no agregan valor lo que se estaría eliminando 3 de los 7 desperdicios (el sobretiempo, procesos y movimientos). Analizando la data histórica en el tiempo vemos que en los últimos meses disminuyo considerablemente las entregas siendo así en Enero a Mayo en el mismo orden son 357, 415, 404, 350 y 347 número de entrega. El proceso presenta una normalidad de Pvalor 0,105 siendo mayor a 0,05 por lo tanto se concluye datos normales y confiables para el análisis. Además se calcula el nivel de Cpk =0,54 (el proceso esta sesgado hacia la derecha) y un CP = 1,31. Realizando el diagrama de causa efecto se encontraron 13 causas potenciales que afectan el tiempo de entrega y uno de los planes de acción es elaborar un plan de trabajo optimo con actividades que agregan solamente valor, reduciendo así el tiempo de entrega hasta 245 minutos generando un ahorro de 25 minutos por pedido, además se implementó un sistema de soporte tecnológico que mejora la programación de pedidos. El piloto fue de 2 meses y antes de todo se capacito al personal con el nuevo proceso de trabajo y

finalmente la espera de pedidos se redujo a 20% en la entrega no oportuna, realizando los pilotos en Julio y Agosto. Finalizando el proyecto se implementa los reportes de control para llevar de manera diaria la programación de entrega de la semana.

Revisando cada uno de los antecedentes la metodología six sigma se puede aplicar a todo tipo de industria sea de servicios, manufactura, mantenimiento entre otros. Los beneficios que presentan para el proyecto de investigación en la empresa es el paso a paso en cómo implementar un proyecto six sigma desde la fase definir, medir, analizar, mejorar y controlar; y como asi se llega a la causa raíz de los problemas y como debe hacer un correcto planes de acción para cada causa realizando un plan de riesgos y un proceso de control con el fin de poder apalancar la metica o proceso de estudio.

1.3 Marco teórico

1.3.1 Six sigma

Según Omachonu y Ross (2014) menciona que el six sigma es una filosofía de trabajo aplicado en diferentes industrias como manufactura y servicios que utiliza la estadística como herramienta de decisión para reducir la varianza de los proceso, reducir los defectos y aumentar la satisfacción del cliente (p.23).

Para Escalante (2009) describe la metodología six sigma es un KPI's, filosofía de trabajo y una meta de la organización en empresas de manufactura o servicios. Como KPI's, sirve para medir el desempeño del proceso y verificar si estamos dentro de las especificaciones que solicita el cliente. Por otro lado la filosofía de trabajo, busca en el personal una mejora continua de procesos y servicios que tiene como principal herramienta de decisión la estadística, herramientas de calidad y otras de apoyo. Finalmente como meta, busca llegar al nivel six sigma para evitar errores y por ende no se generaría los defectos (p.17).

SIx sigma es una implementación táctica y estrategia de una adecuada gestión de los negocios que busca alinear su capacidad a las necesidades que los clientes exigen orientándose en la eficiencia operacional mejorando los tiempos de entrega, costos de no calidad y los defectos por unidad y por otro lado el nivel

de proceso orientado a la variabilidad buscando encontrar la causa de los problemas de error y demoras en los procesos (Gutiérrez y de la Vera, 2013, p.398).

Six sigma influye en conocer todos los procesos de una empresa incluyendo los críticos y claves del negocio en industrias como manufactura, servicios, municipales, gubernamentales entre otros con el objetivo de conocer las necesidades de los clientes internos y externos, y presentar una mejora para cumplir un alto nivel de satisfacción del cliente y evitar errores en el proceso lo cual se representa en una mayor productividad, calidad y rentabilidad en la empresa que aplica la metodología (Miranda, 2016, p.7).

Figura 3. Niveles six sigma

Sigma	DPMO	YIELD	Sigma	DPMO	YIELD
6	3.4	99.99966%	2.9	80,757	91.9%
5.9	5.4	99.99946%	2.8	96,801	90.3%
5.8	8.5	99.99915%	2.7	115,070	88.5%
5.7	13	99.99866%	2.6	135,666	86.4%
5.6	21	99.9979%	2.5	158,655	84.1%
5.5	32	99.9968%	2.4	184,060	81.6%
5.4	48	99.9952%	2.3	211,855	78.8%
5.3	72	99.9928%	2.2	241,964	75.8%
5.2	108	99.9892%	2.1	274,253	72.6%
5.1	159	99.984%	2	308,538	69.1%
5	233	99.977%	1.9	344,578	65.5%
4.9	337	99.966%	1.8	382,089	61.8%
4.8	483	99.952%	1.7	420,740	57.9%
4.7	687	99.931%	1.6	460,172	54.0%
4.6	968	99.90%	1.5	500,000	50.0%
4.5	1,350	99.87%	1.4	539,828	46.0%
4.4	1,866	99.81%	1.3	579,260	42.1%
4.3	2,555	99.74%	1.2	617,911	38.2%
4.2	3,467	99.65%	1.1	655,422	34.5%
4.1	4,661	99.53%	1	691,462	30.9%
4	6,210	99.38%	0.9	725,747	27.4%
3.9	8,198	99.18%	0.8	758,036	24.2%
3.8	10,724	98.9%	0.7	788,145	21.2%
3.7	13,903	98.6%	0.6	815,940	18.4%
3.6	17,864	98.2%	0.5	841,345	15.9%
3.5	22,750	97.7%	0.4	864,334	13.6%
3.4	28,716	97.1%	0.3	884,930	11.5%
3.3	35,930	96.4%	0.2	903,199	9.7%
3.2	44,565	95.5%	0.1	919,243	8.1%
3.1	54,799	94.5%			
3	66,807	93.3%			

1.3.1.1 Historia del six sigma

El inicio de la historia de six sigma comenzó en la empresa Motorola en 1987 por un équido de ejecutivos liderado por Bob Galvin presidente de la compañía con el propósito de reducir los defectos de los productos electrónicos el impacto fue positivo por lo que otras empresas optaron por la metodología. Así mismo 2 empresas implementaron la metodología como Allied signal iniciando en 1994 y General Electric en 1995 dirigido por Larry Bossidy y Jack welch. Los beneficios que tuvieron Motorola fue $ 1,000 millones y premio de calidad Malcolm Baldrige en 1998. Allied signal con más de $ 2,000 millones y GE obtuvo más de $2,570 millones de ahorros en 3 años al implementar six sigma (Gutiérrez y de la Vera, 2013, p.398).

1.3.1.2 Costos

Según Polimeni, Fabozzi y Adelberg (2010) describe que los costos son una inversión que se debe asumir para la fabricación de un producto o servicio con el fin de vender a los clientes (p.28).

1.3.1.2.1 Costo de calidad

Surgen a través de derivados de los niveles de calidad que se desea tener en la organización donde se clasifican en los costos de prevención y costos de evaluación (Cuatrecasas, 2010, párr.17).h

1.3.1.2.1.1 Costo de prevención

Son aquellos que previenen los errores y problemas de productos o servicios de calidad a través de una adecuada gestión de planificación con los clientes internos y externos para tener activos conformes para el cliente. Además tiene a ser rentable porque previene los costos totales altos que perjudicaran a la empresa. Finalmente Para estos casos se realiza planes de capacitación, formación, pilotos entre otros para hacer uso de la prevención de defectos. (Cuatrecasas, 2010, párr 18).

Según Padrón (2002) son todos los costos presentados para evitar fallas futuras lo que se busca es hacer productos de calidad desde el inicio de la producción, lo que conlleva a capacitación preventiva al personal para que tenga buenos resultados. La inversión en esta etapa es más económica que al llegar a las etapas costo de evaluación, costo interno y llegar el extremo de liquidar la

empresa con los costos externos. Este último costo es la imagen que pueda tener la empresa frente a los clientes (p. 4).

1.3.1.2.1.2 Costo de evaluación

Se presenta los costos de evaluación cuando la empresa evalúa los niveles de desempeño del proceso por lo que al momento de incrementar los costos de prevención debe reducir los defectos del producto o servicio que implica menos costos de evaluación y incremento de la calidad. (Krajeswski, Ritzman y Malhotra, 2013, p. 159).

Según Padrón (2012) los costos presentados para detectar problemas y fallas en la producción generando costo de auditorías de los procesos y productos, costo de entrenamiento de inspección y costos de pruebas todo ello incluido en los costos de evaluación (p.4).

1.3.1.2.2 Costo de no calidad

Son aquellos derivados de la ausencia de calidad generando productos o servicios defectuosos durante el proceso implicando la insatisfacción del cliente y posteriormente pueda cambiar de proveedor. Así mismo se tiene los costos internos y externos (Cuatrecasas, 2010, párr.22).

1.3.1.2.2.1 Costo interno

Aquellos productos o servicios que son detectados al finalizar la elaboración por una área de calidad o analistas de calidad. Se tiene 2 grandes consecuencias el re trabajo y el desperdicio. El re trabajo implica producir el mismo producto incrementando su tiempo estándar de producción y el desperdicio por que puede ser productos o servicios que no tiene solución o la solución tiene alto incremento económico superior a su costo estándar. (Krajeswski et al, 2013, p. 159).

Según (García, Quispe y Raez, 2002, párr. 32) son todos los errores que han sido detectados antes de la entrega del producto o servicio al cliente, lo que implica incremento en horas extras para identificar el problema, costos de re inspección, costo de corrección de problemas, informe de fallos entre otros.

1.3.1.2.2.2 Costo externo

Son todos aquellos errores que no se pudo identificar en su momento y que ahora están en el poder del cliente lo cual genera insatisfacción del producto y posteriormente una mala imagen como organización que le puede costar el fracaso definitivo de la empresa. Esto conlleva a pagos de garantía, costos de transporte, verificación de fallas, costos de espera entre otros (García et at, 2002, párr. 33).

Según Padrón (2002) son costos de corregir la mala experiencia que presentaron los clientes de los productos o servicio para salvar la imagen de la empresa lo que conlleva a presentarse como costos de pago de indemnización, costos de baja productividad entre otro. Es muy importante no llegar hasta este nivel porque los resultados que se obtendrían no serían favorables para la organización por lo que podría llevar a que los clientes potenciales se puedan ir con la competencia (p. 3).

Figura 4. Costo total de calidad

Costos total de calidad	Porcentaje Aproximado
Costos de prevención	Menor del 5%
Costo de evaluación	10% a 50%
Costos internos	20% a 40%
Costos externos	25% a 40%

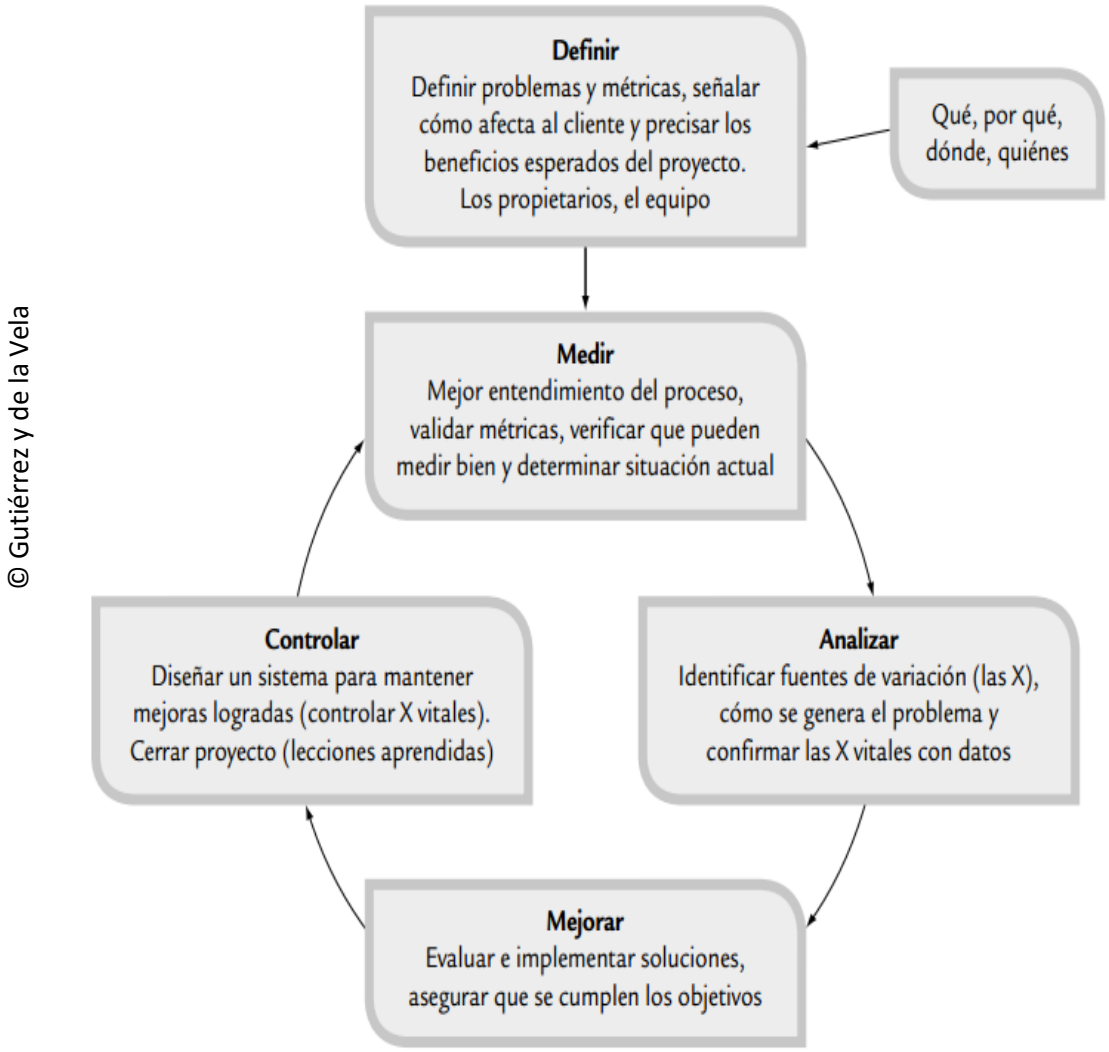
Recuperado de: http://www.inqualitas.net/articulos/898-costos-de-la-calidad-y-de-la-no-calidad

1.3.1.3 Fase DMAIC

Los proyectos six sigma cuenta con la metodología DMAIC los significados son Definir, Medir, Analizar, Mejorar y controlar, donde cada etapa o fase se implementa con diferentes herramientas de calidad que ayudan al éxito de los proyectos bajo el direccionamiento del equipo de expertos maestros six sigma (Reyes y Agilar, 2006, p. 19).

La metodología DMAIC en los proyectos six sigma permite tomar decisiones en base a la estadística analizada en datos históricos lo cual ayuda a encontrar problemas críticos y además se ayuda con herramientas de la calidad para identificar la causa raíz que está afectando negativamente en la variación del proceso de estudio para esto se recomienda aplicar todas las fases para tener mayor índice de éxito en los proyectos (Praveen, 2015, p.45).

Figura 5. Metodología DMAIC en proyecto six sigma



1.3.1.3.1 Definir

Gutiérrez y de la Vela (2013) describe que es la parte inicial de la metodología DMAIC donde se da inicio un proyecto six sigma. Los criterios de esta primera fase son la identificación del principal problema a resolver y que este dentro de los objetivos de la empresa para que tenga buenos resultados, delimitar el alcance y se sienta las bases para el éxito, se cuantifica los costos de calidad y no calidad, también se determina los principales factores críticos a resolver a través de indicadores y finalmente la elaboración del diagrama SIPOC (p.404).

Según Reyes y Agilar (2006) Tiene como propósito identificar el principal problema a resolver que está afectando el negocio a través de la herramienta y regla Pareto, además de definir el alcance, equipo del proyecto para proponer la oportunidad de mejora en el proceso critico identificando los CTQ´s con requisitos del VOC, finalmente describir las metas y el ahorro financiero que el proyecto entregara al finalizar con éxito (p.32).

1.3.1.3.2 Medir

Segunda fase que sirve para entender el grado de magnitud del problema a mejorar a base de información estadística por ello se necesita un análisis a detalle para entender el comportamiento del trabajo, los puntos críticos de decisión, calibrar los sistemas de medición para analizar la normalidad de los datos, verificar por medios de cartas de control el proceso y encontrar el nivel six sigma actual del proceso a mejorar (Gutiérrez y de la Vela, 2013, p.406).

La etapa tiene como objetivo encontrar la variabilidad en los procesos para identificar si están fuera de las especificaciones del cliente y están generando productos defectuosos, para esto se necesita saber que se medirá y como se realizara donde tiene como principal apoyo la estadística inferencial, estadística descriptiva y las herramientas de calidad (Reyes y Agilar, 2006, p. 40).

1.3.1.3.3 Analizar

Tercera etapa donde se desea encontrar cómo y por qué se genera los problemas que afectan la (Y) para esto se utiliza la estrategia de los 5 porque para encontrar a profundidad los problemas en un focus gruop, que se tiene como resultado el diagrama Ishikawa, luego implementación de anova para

encontrar las (X) más significativas con alto nivel de correlación (Gutiérrez y de la Vela, 2013, p.406).

Etapa de conocer la causa raíz de los problemas a través de la herramienta lluvia de ideas y identificar si están afectando al negocio y generando defectos no satisfactorios en el proceso, siendo las fuentes principales de los motivos de variación (Reyes y Agilar, 2006, p. 90).

1.3.1.3.4 Mejorar

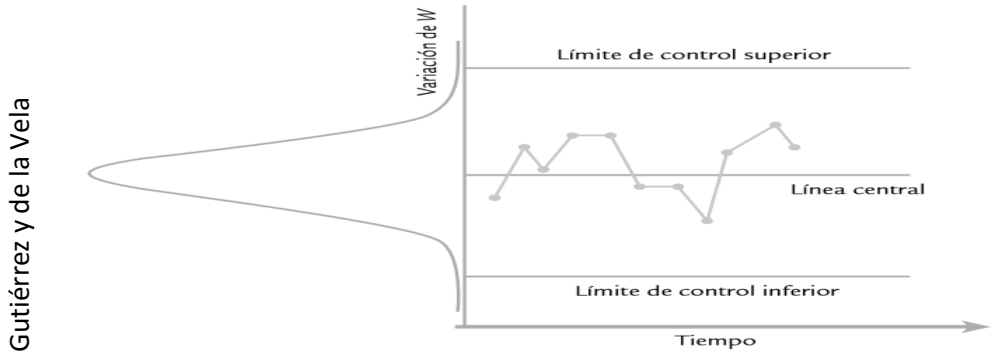
Cuarta fase del proyecto six sigma donde se implementa los planes de acción por el equipo de trabajo y áreas involucradas para dar solución al problema a mejorar, por otro lado se analiza el impacto de los PDA en los resultados después de auditoria y se verifica el nuevo nivel six sigma del proceso para ver la mejora (Gutiérrez y de la Vela, 2013, p.407).

Etapa de utilizar el diseño de experimentos (DOE) para reconocer los problemas riticos y crónicos que se debe mejorar y afecta directo a los CTQ's, se realiza una prueba piloto solucionando las causas X para ver que impacto presentara en la Y, finalmente con resultados deseados se optimizara para tener mejores procesos y un cliente satisfecho (Reyes y Agilar, 2006, p. 90).

1.3.1.3.5 Controlar

Quinta fase donde se determina cómo mantener las mejoras en el tiempo, fijar las herramientas para que los procesos se mantengan dentro de las especificaciones que el cliente exige y finalmente definir responsables de cumplimiento y seguimiento de las mejoras (Chase, Jacons y aquilano, 2009, p.407).

Figura 6. Gráficos de control



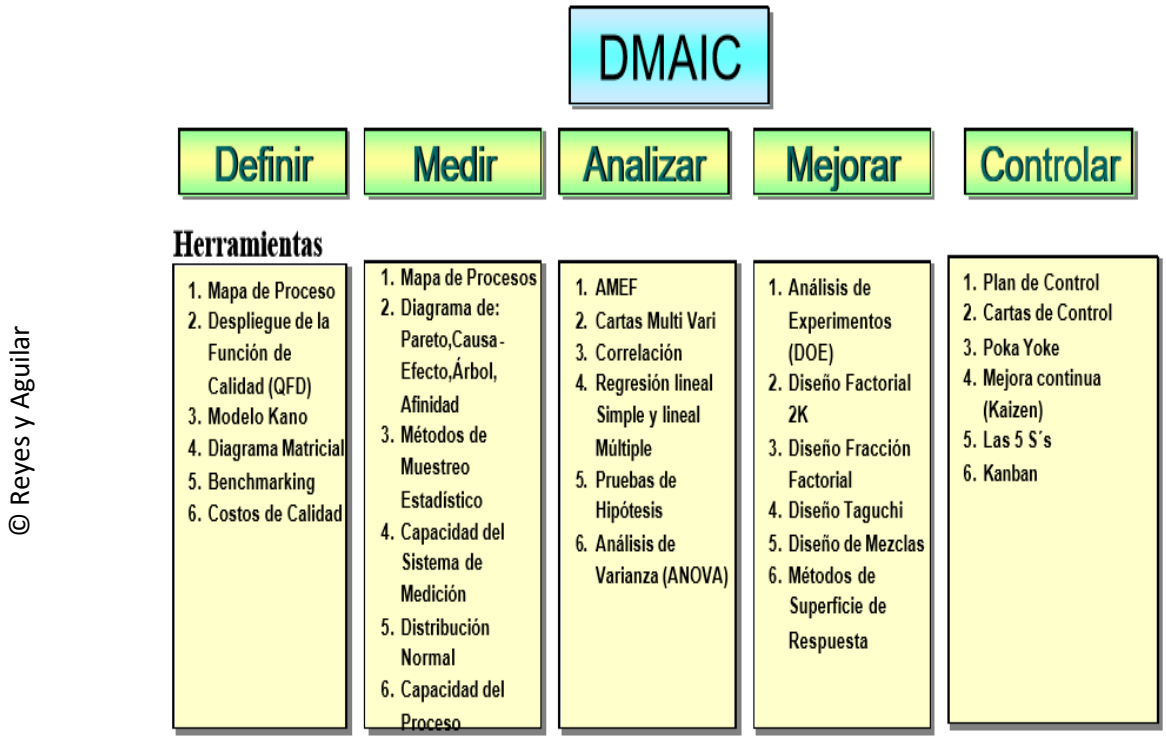
© Gutiérrez y de la Vela

Etapa de asegurar que los planes de acción se mantengan y sean actualizadas con un tiempo programado según necesidad por los responsables definidos en el equipo para asegurar la mejora de procesos y estar en el nivel six sigma competitivo (Reyes y Agilar, 2006, p. 90).

1.3.1.4 Herramientas del six sigma

Las herramientas analíticas de calidad se utilizan desde hace muchos años pero la metodología six sigma realizo la integración de ellas siendo las más conocidas como el diagrama de flujo, Pareto, diagrama causa efecto, histograma, grafico de corridas, gráficos de control, diagrama de flujo de oportunidades, matriz amfe, diseño de experimentos entre muchas otras utilizadas para el éxito de los proyectos (Chase et al, 2009, p.315).

Figura 7. Herramientas del six sigma

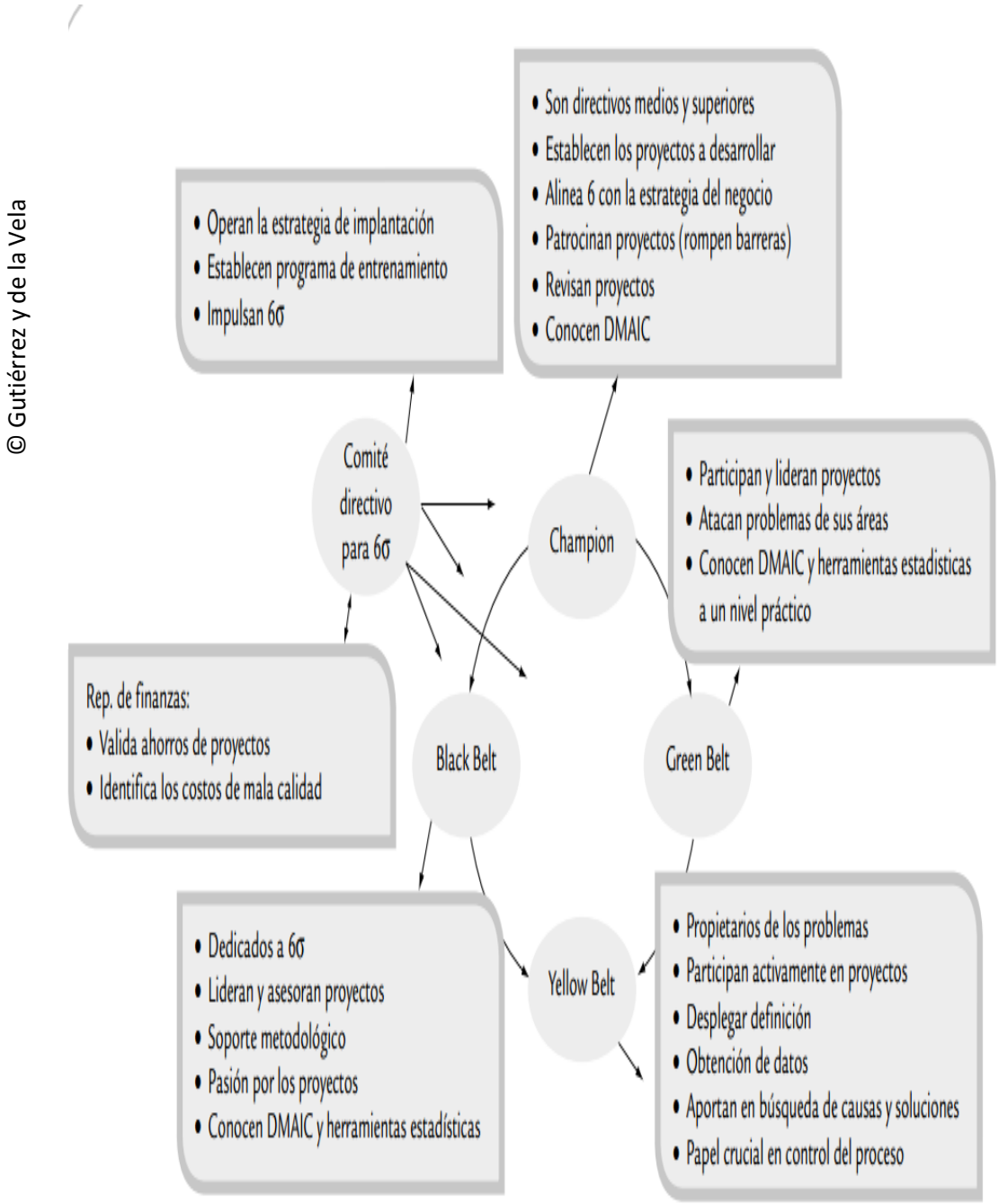


1.3.1.5 Niveles de experiencia y conocimiento

La mejor forma de comprometerse con el six sigma es creando un equipo de trabajo con estructura directiva donde gestionen líderes del negocio, líderes de

proyecto y expertos six sigma. Los roles tomados en los proyectos six sigma tienen los niveles de conocimiento por Master black belt, Black belt, Green belt y Yellow belt de este modo asegura que los proyectos sean exitosos y tengan el resultado esperado (Gutiérrez y de la Vela, 2013, p.400).

Figura 8. Estructura directiva y técnica de six sigma



1.3.1.5.1 Champions

Según Gutiérrez y de la Vela (2013) menciona que son directivos de cargos altos y que a través de una matriz de priorización identifican los principales proyectos six sigma a trabajar, siendo así los patrocinadores y principal interesado en el cumplimiento del proyecto y lograr los alcances definidos desde el inicio (p.400).

1.3.1.5.2 Master black belt

Según Gutiérrez y de la Vela (2013) describe que son conocidos también como maestro cinta negra, profesionales con amplio conocimiento en estadística y conocimientos técnicos que se dedican el 100% en proyectos six sigma que brindan asesoría en los proyectos a nivel mundial y encargados de difundir la cultura de la calidad en la organización basado a la mejora continua, además de entrenar a los Black Belt conocido también como cinturón negro (p.400).

1.3.1.5.3 Black belt

Según Gutiérrez y de la Vela (2013) describe que son conocidos también como cinta negra, profesionales dedicados a tiempo completo en la implementación de proyectos six sigma con habilidades de liderazgo, comunicación y apoyan al mantenimiento de la cultura de mejora continua. Por otro lado tienen conocimientos sólidos en estadística y maneja equipos de Green Belt conocido como cinturón verde (p.400).

1.3.1.5.4 Green belt

Según Gutiérrez y de la Vela (2013) describe que son profesionales que se dedican a tiempo parcial en los proyectos six sigma buscando resolver problemas de causa raíz dentro de sus áreas para lograr maximizar las ganancias y reducir la variabilidad de los procesos. Por otro lado se encargan de realizar seguimiento y control de los proyectos six sigma dentro de una organización (p.400).

1.3.1.5.5 Yellow Belt

Según Gutiérrez y de la Vela (2013) describe que son profesionales que inician en el mundo de proyectos six sigma brindando apoyo para resolver problemas de calidad, reducir los defectos y atacar la variabilidad de los procesos con ayuda de sus mentores Green Belt y/o Black belt dentro de la organización (p.400).

1.3.1.6 Variable Independiente

1.3.1.6.1 capacidad del Proceso

El Cpk mide la diferencia que existe entre las especificaciones que solicita el cliente y que el proveedor debe cumplir al momento de fabricar el producto o prestar un servicio con el fin de que estén dentro de los parámetros de calidad (Render y Heizer, 2014, p.250).

Formula de la capacidad del proceso

$$\text{Cpk=Mínimo}\left[\frac{\mu - LIC}{3\,\sigma}, \frac{LSC - \mu}{3\,\sigma}\right]$$

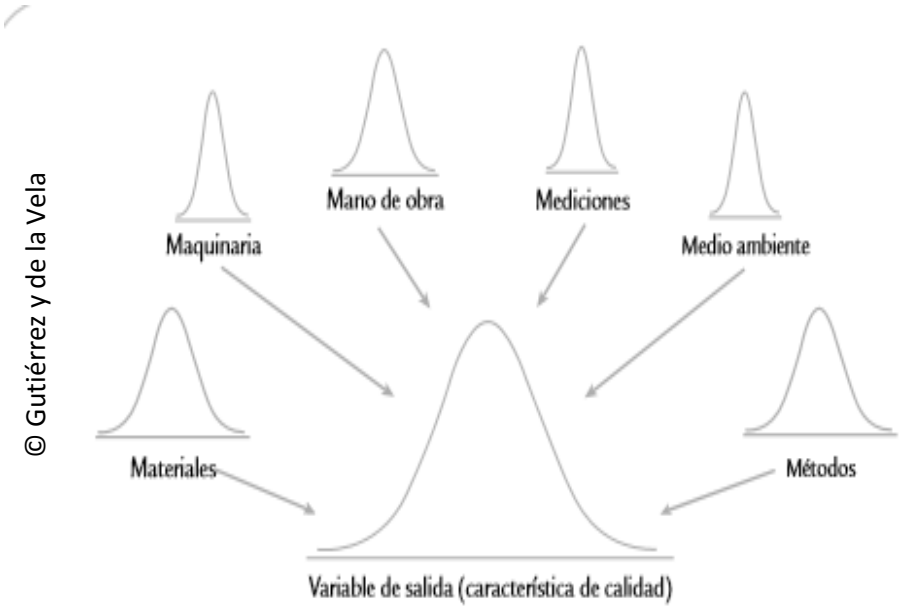
μ= Media
LIC= Límite inferior de control
LSC = Límite superior de control
σ= Desviación Estándar

Valor más pequeño entre el Cpi y Cps el Indicador que mide la media del proceso buscando alcanzar el punto medio de las especificaciones del cliente, por otro lado debe cumplir el Cpk > 1 significando que el proceso es capaz pero no controlado, Cpk > 1.33 proceso capaz y controlado, se debe evitar tener el Cpk< 1 porque genera productos defectuosos. El óptimo de alcanzar el nivel six sigma es Cpk= 2 (Gutiérrez, 2010, p.169).

1.3.1.6.2 Variabilidad

Según Pérez (2015) la variabilidad en los procesos industriales es infinito por razones que no se puede controlar al 100% debido a que siempre existirá dispersión de los datos por causas asignables y no asignables dentro de un proceso de fabricación (p.49).

Figura 9 . Variabilidad en los procesos



Formula de la Variabilidad

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(X1 - \vec{X})^2}{N-1}}$$

σ= Desviación Estándar
X= Marca de clase
$\bar{X}$= Media
N= Numero de datos

La variabilidad en los procesos es clave para el control interno de la calidad y six sigma es por esta razón que la metodología se enfoca en reducir esta causa para tener procesos eficientes buscando encontrar las razones por la que se pueda presentar en los materiales, mano de obra, maquinaria, medición, medio ambiente y métodos; cada uno aporta conocimientos para detectar si con ocasionado u accidental en el proceso a estudiar (Gutiérrez y de la Vela, 2013, p.407).

1.3.2 Competitividad

1.3.2.1 Conceptos de competitividad

Porter (2008) define la competitividad como la gestión de un país y/o empresa que administra adecuadamente los recursos humanos, recursos naturales y recursos económicos para hacer frente a un mundo globalizado donde existe la competitividad del punto de vista industrial nacional e internacional, por otro lado las empresas que se lancen al negocio deben tener estrategias competitivas de forma implícita o explícita (p. 2).

Según D'Alessio (2013) describe como el nivel que una nación y/o empresa puede poner bajo una competencia de mercado libre los productos o servicios que se enfrentan en competencia a los mercados internacionales teniendo como clave un alto nivel de productividad para alcanzar un nivel competitivo además de tomar en cuenta los factores institucionales y políticos (p.543).

Figura 10. Cubo de competitividad

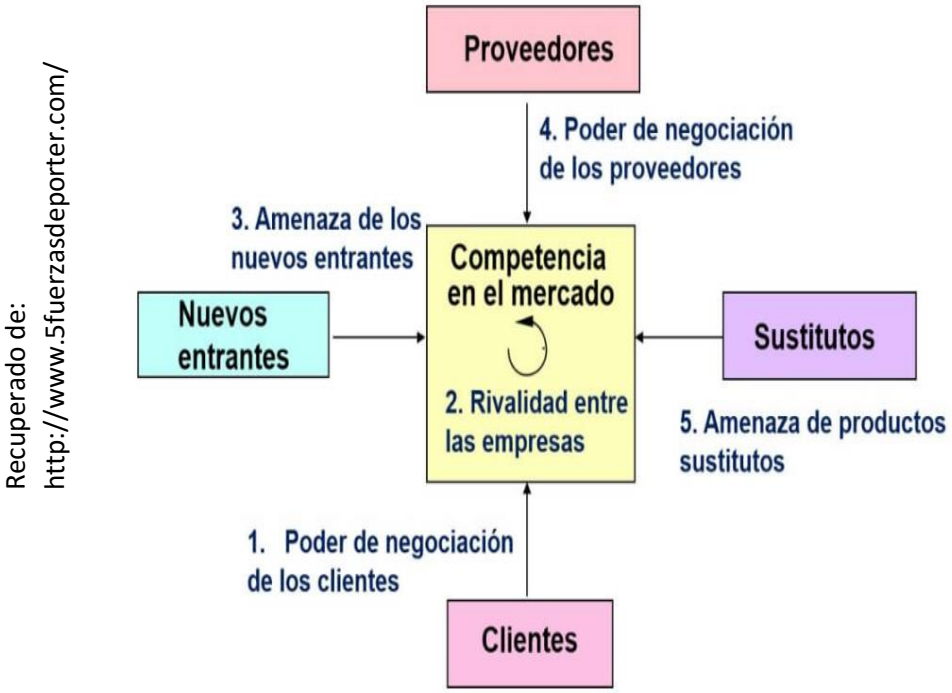
Recuperado de: http://www.eumed.net/tesis-doctorales/rrr/2.pdf

1.3.2.2 Las 5 Fuerzas de Porter

Porter (2008) describe que los estrategas deben entender y enfrentarse contra la competencia directa y que también tengan consideraciones a la nueva competencia porque el tiempo realiza cambios donde alcanzara nuevas estrategias, pudiendo poner en peligro la pérdida de participación de mercado,

a partir de entonces nace la teoría de las 5 fuerzas tomando en cuenta la competencia entre industrias, los clientes, proveedores, posibles aspirantes y productos suplentes (p.32).

Figura 11. Las 5 fuerzas de Porter



Recuperado de: http://www.5fuerzasdeporter.com/

1.3.2.2.1 Amenaza de nuevos competidores

Según Porter (2008) Nuevas empresas que desean ingresar a satisfacer las necesidades de la demanda debido a un alto índice de insatisfacción y baja capacidad que le falta a los ofertantes actuales donde se influye los precios, los costos y la capacidad de inversión para seguir en la competencia. Por otro las nuevas amenazas tienen origen en otras industrias y son altamente peligrosos influyendo en el aumento de la capacidad y flujo de efectivo para una adecuada masificación en el mercado (p.37).

Mercados en crecimiento con alto apogeo donde surge nuevas empresas que desean la participación del mercado debido a un gran número de clientes por atender y satisfacer, cuando esto se presenta la rentabilidad esperada en el negocio suele bajar por nuevos competidores (Dwyer y Tanner, 2007, p.172).

1.3.2.2.2 Poder de negociación de los proveedores

Según Porter (2008) La importancia del poder negociar con el proveedor y hacer que no tenga máximo dominio debido a que pueden lograr acaparar en precios

más elevados, disminuir la calidad o servicio. Hay proveedores poderosos que incluso facilitan mano de obra y con esto pueden sacar una alta rentabilidad de una industria que no puede incrementar su precio final (p.43).

Una empresa depende demasiado de un único proveedor donde puede ser afectado en los precios que se implanta por la materia prima, la calidad y tiempo de entrega ocurriendo un alta dependencia del producto o servicio para la fabricación (Dwyer y Tanner, 2007, p.171).

1.3.2.2.3 Poder de negociación de los clientes

Según Porter (2008) describe que los clientes o compradores son altamente dominantes si influyen en el poder de negociación de los participantes o ofertantes en la industria, en particular si son sensibles a los cambios de precio porque pueden influir en la disminución de baja de precios, aumento de calidad o más prestaciones que tiene como consecuencia incrementar en los costos y enfrentándose en general a otros participantes de otras industrias (p.44).

Los altos clientes o clientes potenciales influyen en el poder de compra al presionar sobre precios bajos donde tendría impacto en las ganancias de la empresa y las comisiones del vendedor esto es a razón de la gran cantidad de productos o servicios vendidos a estos tipos de clientes (Dwyer y Tanner, 2007, p.171).

1.3.2.2.4 Amenaza de productos y servicios sustitutos

Porter (2008) menciona que la amenaza de un producto sustituto es elevada, la utilidad de la industria se reciente porque marcan el límite del techo en los precios donde no se puede incrementar y si la empresa no realiza estrategias de valor agregado a su producto o servicio esto llevara a altos índices de no crecimiento en el mercado y en un futuro podrían perder gran parte de los clientes potenciales. Los sustitutos no son iguales solo tienen alta semejanza de consumo para el usuario final (p.47).

1.3.2.2.5 Rivalidad entre los competidores existentes

Porter (2008) describe que la rivalidad entre empresas lleva a tener muchas formas de manifestarse una de ellos son las campañas publicitarias, descuentos en precios y valor agregado impidiendo un alto rendimiento monetario y crecimiento en el mercado por los demandantes. Estos factores se presentan

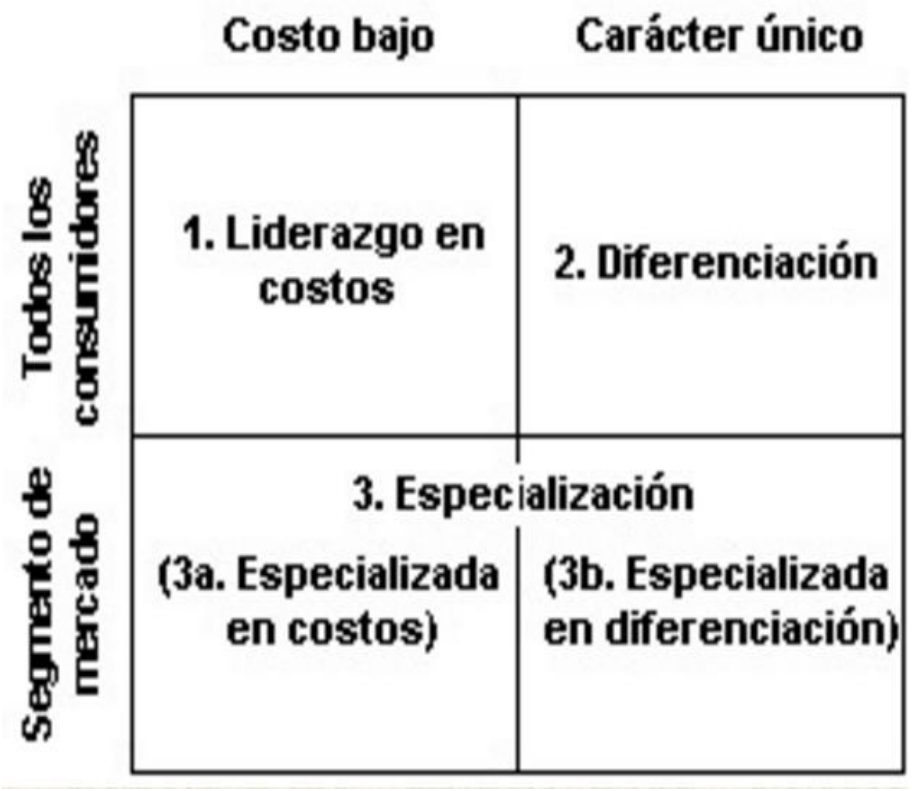
cuando hay intensidad de competencia y no se tiene marcado las bases de los productos (p. 48).

Empresas que compiten por el mismo mercado buscando participación en satisfacer la demanda por razones que otras empresas no puedan cumplir o negocios que están en inicios de un alto apogeo, ofreciendo productos no diferenciados entre los competidores (Dwyer y Tanner, 2007, p.171).

1.3.2.3 Ventaja Competitiva

Según el portal de maestría en gerencia estratégica define como en tener estrategias defensivas y ofensivas para tener espacio y dominio en la industria de este modo tener confiabilidad en afrontar las 5 fuerzas de porter que describe como una de las más importantes en un mercado competitivo demás de tener complementario las ventajas competitivas como liderazgo en costo, diferenciación y enfoque en costos y enfoque en diferenciación estos últimos son especialización de la industria solo para clientes particulares y lo anterior para clientes masivos (Gouveia, párr. 41).

Figura 12. Ventaja competitiva



Recuperado de: http://www.simonsposito.com/ventajas-competitivas.html

La competitividad de la empresa sea efectiva se debe tener alguna venta entre los competidores que le permita lograr beneficios económicos satisfactorios y para ellos existe 2 tipos de ventaja competitiva las cuales son venta por diferenciación y ventaja por costos (Business, s.f, párr.1).

1.3.2.3.1 Liderazgo en costo

Empresa líder en costo tiene la suficiente capacidad para tener precios bajos y aun poder tener rentabilidad satisfactoria para los inversionistas además tener la ventaja competitiva sirve para poner barreras de entrada para nuevos competidores que desean participar en mercado, por tal razón la restricción es muy alta y pueden dominar si no hay empresas que compitan generando un monopolio (Wheellen y Hunger, 2013, p. 201).

1.3.2.3.2 Diferenciación

Enfocado al mercado masivo y consiste en la diferenciación entre sus competidores en el marcado nacional o internacional generando así una alta rentabilidad satisfactoria para los accionistas, además se toma en cuenta la marca del producto para ser únicos y pueden incrementar su costo a los compradores (Wheellen y Hunger, 2013, p. 201).

1.3.2.3.3 Enfoque de costo

Se enfoca directamente con bajos costos a un determinado grupo de compradores, empresas o mercado con el objetivo de satisfacer la necesidad solo a un nicho de clientes. Con este modo se busca la ventaja de enfoque de costos con productos de calidad ahorrando en temas de publicidad y promociones (Wheellen y Hunger, 2013, p. 201).

1.3.2.3.4 Enfoque de diferenciación

Ne enfoca a los masivos sino a los clientes particulares con características únicas de su producto o servicio que sus competidores no presentan, además se especializan en esta estrategia para tener una alta rentabilidad en el negocio tal como hizo la empresa nickelodeon siendo un canal de televisión exclusivo para niños a diferencia de los canales masivos para todo público (Wheellen y Hunger, 2013, p. 203).

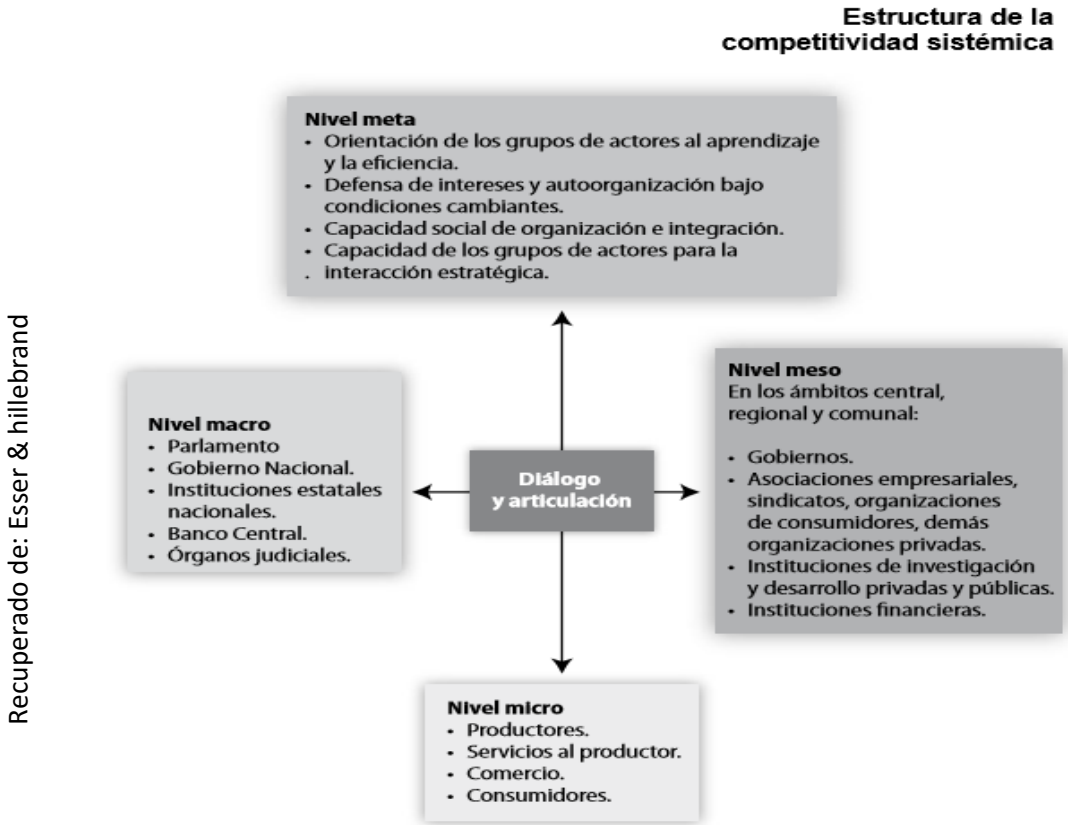
1.3.2.4 Competitividad país, región, industria y empresa

1.3.2.4.1 Competitividad sistemática

Formado por cuatro niveles que se relacionan, condicionan y realizan el modelo de competitividad los cuales son el nivel meta, nivel macro, nivel meso y nivel micro. El nivel meta tiene como principal objetivo la integración de los sistemas sociales, nivel macro está orientado al macroeconomía de los países, nivel meso se enfoca a integración y formación de las políticas de apoyo o horizontales y el nivel micro direccionado a los procesos internos de la empresa (Cabrera, López y Ramírez. 2011, p.17).

Constitución de un marco referencial para los países que presentan estado de en desarrollo y industrializados que tiene los niveles analíticos como nivel micro, nivel meta, nivel macro y nivel meso. Las empresas logran su nivel de competitividad cuando se enfrentan a la competencia en la participación de mercado donde deben lograr mejorar sus productos y la eficiencia productiva con lo cual podrán llegar a nuevos clientes potenciales a nivel nacional e internacional (Ferrer, 2015, párr. 27).

Figura 13. Estructura de competitividad sistemática



Recuperado de: Esser & hillebrand

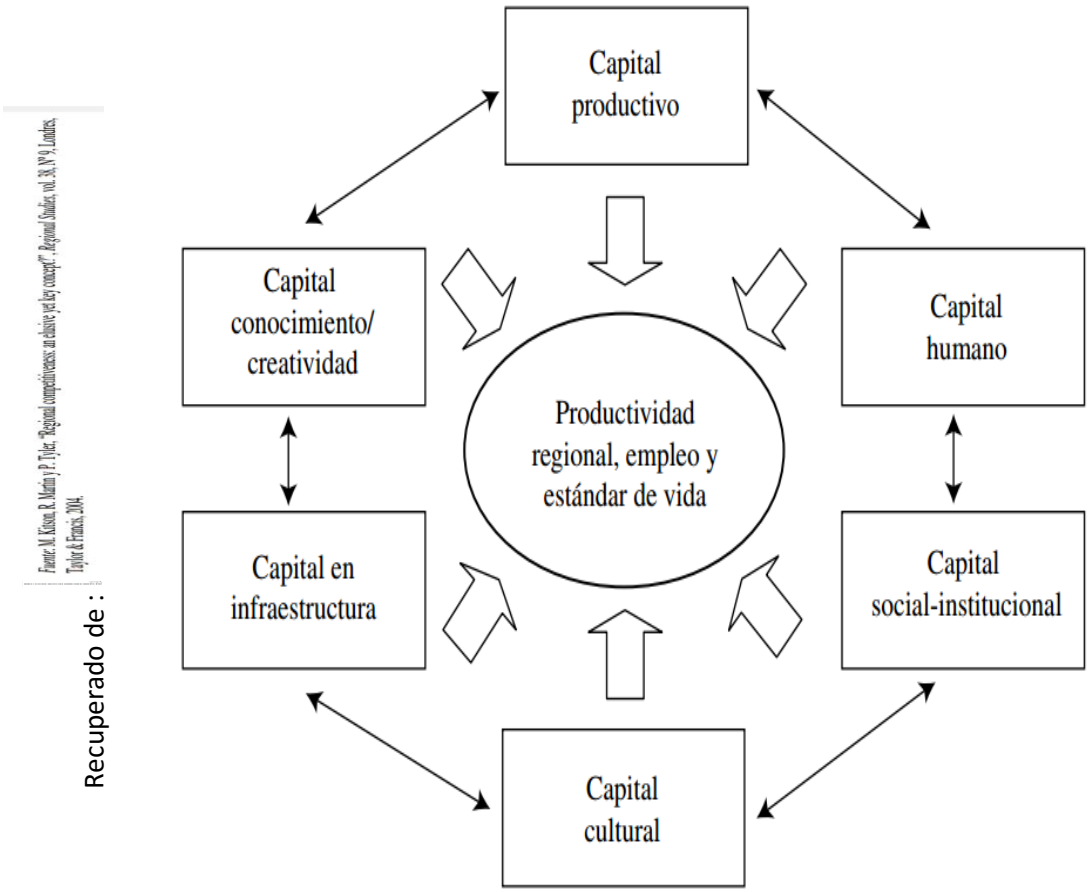
1.3.2.4.2 Competitividad país

El nivel por lo cual un país produce bienes y servicios con calidad a precios bajos en un mundo de libre competencia con el objetivo de lograr satisfacer a los clientes internacionales de modo que crece el índice de PBI para beneficio de los habitantes del país en largo plazo (Cabrera et al. 2011, p.17).

1.3.2.4.3 Competitividad Región

La comisión económica para américa latina y el caribe en su revista CEPAL define como la externalidades regionales que se presenta fuera de la empresa que utilizan de manera indirecta o directamente y impactan en la flexibilidad, eficiencia, dinamismo y innovación que influye en la productividad de este modo tendrá una ventaja competitiva frente a otras regiones. Además de tomar en cuenta el diamante competitivo regional las cuales son: capital productivo, humano, social-institucional, cultural, infraestructura y conocimiento (Benzaquen, Carpio, Zegarra y Valdivia, 2010, p.78).

Figura 14. Base de la ventaja competitiva regional



Recuperado de : Fuente: M. Kitson, R. Martin y P. Tyler, "Regional competitiveness: an elusive yet key concept?", *Regional Studies*, vol. 38, N° 9, Londres, Taylor & Francis, 2004.

1.3.2.4.4 Competitividad Empresa

Capacidad de empresarial de diseñar, elaborar, fabricar, implementar y responder ventajosamente en el mercado internacional para hacer frente a la competencia empresarial de otros país, pero para llegar este nivel debe tener apoyo en la competitividad regional, industria y país (Cabrera et al. 2011, p.24).

1.3.2.4.5 Competitividad industrial

La competitividad industrial es un enfoque general que analiza las 5 fuerzas de porter como rivalidad de los competidores, negociación con los proveedores, negociación con los clientes, nuevas empresas entrantes y productos sustitutos. También describe los tipos de industria las cuales son en declinación, fragmentadas, emergentes y maduras, finalmente y las etapas genéricas que son enfoque, bajo costo y diferenciación (Cabrera et al. 2011, p.20).

1.3.2.5 Análisis foda

Según la editorial buenos negocios describe que es una herramienta tradicional para definir el estado de las estrategias de la empresa y remarcar las acciones para tener resultados con el éxito. Las debilidades y fortalezas son factores internos de la empresa donde se debe controlar por su dominio sin embargo las amenazas y oportunidades son factores externos que se debe trabajar para que encontrar riesgo negativo (Editorial buenos negocios, 2012, párr. 1).

1.3.2.6 Variable Dependiente

1.3.2.6.1 Insatisfacción

Una perspectiva de decepción que resulta al utilizar un producto o servicio encontrando malos resultados donde si son inferiores a las expectativas el cliente resulta insatisfecho, pero si los resultados están en los límites de la expectativa el cliente estará satisfecho finalmente si el resultado está por encima de los límites de lo planeado el usuario final quedara muy satisfecho (Kotler y Keller, 2006, p. 128).

La insatisfacción del cliente es de manera cualitativa y está enfocado en dos características las cuales son percepción y expectativas donde el cliente evalúa de manera personal y presenta resultados de satisfacción o insatisfacción (Carrasco, 2012, p. 40).

Formulas:

$$BB\ Gl = \frac{Q^{\circ}\ de\ encuesta\ de\ nota\ 1}{Total\ de\ encuestas}$$

$$BTB\ Gl = \frac{Q^{\circ}\ de\ encuesta\ de\ nota\ 1 + 2}{Total\ de\ encuestas}$$

BB Gl = Botón Box Global

BTB Gl = Botón Two Box Global

1.3.2.6.2 Cross Selling

Conocido como como venta cruzada en el mundo del marketing presentando la oportunidad de venta a los clientes con productos o servicios complementarios para el funcionamiento (Enciclopedia del Marketing digital, s.f, párr. 1).

Formula:

Venta Cruzada = (Llamada atendida) X (Venta)

Criterios:

Llamada atendida= 1

No Venta= 0

SI Venta = 1

El cross selling o venta cruzada tiene como objetivo incrementar las ventas de la compañía durante la atención del cliente, sondeando al cliente de sus necesidades actuales y ofrecer un producto o servicio complementario (Vitoria, 2011, párr 1).

Ahora vamos a integrar como los conceptos descritos en el proyecto se relaciona en la industria del BPO Call Center con cada variable que son six sigma (variable independiente) y competitividad (variable dependiente).

La competitividad es una gestión adecuada de una país y/o empresa que utiliza adecuadamente los recursos humanos, recurso natural y recurso económico para hacer frente a un mercado de libre comercio y competitivo a nivel nacional e internacional donde las empresas deben presentar diversas estrategias de gestión para logar una mayor participación de mercado en un tiempo de corto plazo (hasta 1 año), mediano plazo (1 a 5 años) y largo plazo (mayor a 5 años)

depende de la industria donde se va a trabajar. Porque no es lo mismo hablar en estos aspectos con una empresa tecnología que su largo plazo es como máximo 1 año calendario y asi varia depende la industria, otro ejemplo puede ser una petrolera que su largo plazo seria 15 a 20 años pero en la industria del BPO CALL CENTER se habla de un largo plazo máximo 3 años. La cuenta de telefónica chile que gestiona la empresa Allus tiene por contrato la recertificación anual COPC para mantener el contrato y su competitividad con otros proveedores. Por otro la integración de conceptos de la competitividad en el presente proyecto de tesis y como se aplica en la empresa ALLUS.

Los factores de una industria esta conformada por 2 dimensiones primarias siendo en primer lugar **el alcance de los productos o servicios**. Ejemplo en la industria del presente proyecto de tesis el motor y funcionamiento del BPO son reclutar a los mejores talentos para que puedan gestionar las diferentes necesidades del UF del cliente (Telefónica Chile) y que otros competidores también pueden encontrar en una demanda laboral. Por otro lado la segunda parte es **el alcance geográfico** estará delimitado en atender solo a los clientes del mercado chileno y por otro lado entre empresas de Digitex (Colombia) y Allus (Perú) serán los que darán el soporte como proveedores de servicios y se medira que E-PISC brinda mejores resultados de competitividad en temas de facturación baja insatisfacción y mayor cross.

Aplicando las 5 fuerzas de porter que son el poder de negociación de los clientes, rivalidad entre empresas, amenaza de los nuevos entrantes, poder de negociación de los proveedores y amenaza de productos sustitutos. Donde se analizara cada fuerza y como funciona en la industria BPO en la empresa Allus de la cuenta Masivo Fija de Telefónica Chile en Lima.

Comenzamos con el **poder de negociación de los clientes** donde existe en la industria objetivos que son clasificados por tres niveles como objetivo carta meta, objetivo benchmarking y objetivo de operación. Los objetivos de carta metas los que se puede negociar con el cliente si se verifica muy retador e inalcanzable y esto impactaría de manera negativa por otro lado los brenchmarking son objetivos de buenas prácticas alcanzados en la industria ejemplo pec uf (precisión error critico usuario final) con un 95% y pec neg

(precisión error critico negocio) con un 90% y los de operación que son los objetivos que la misma cuenta se propone. **Rivalidad entre las empresas** como se va a competir por mejores resultados con el mismo proveedor que tiene la misma cuenta mensualmente además tener en cuenta que si no se presenta buenos resultados el cliente estaría buscando nueva posibilidad de contrarar otros proveedores la industria del call center que se puede contratar en cualquier parte de américa latina que maneje el idioma español. **Amenaza de nuevos entrantes** esto se presenta en que cada vez en la industria aumenta nuevos competidores el ejemplo vemos como la empresa Global Call Center S.A.C (año 2005), Dynamicall Perú S.A.C (año 2007) entre otros**. Poder de negociación con los proveedores** donde actualmente la empresa ALLUS todo los proveedores son internos y no se tercializa ningún servicio y finalmente **amenaza de productos sustitutos** esto podemos ver a las sucursales de atención presencial y por otro lado si vemos por parte del sustituto del cliente los usuarios pueden contratar otros productos y/o servicios de la competencia que puede presentar el sustituto perfecto como es la compañía de telefonía de la empresa Claro, Falabella y Entel.

La **ventaja competitiva** es cuando las empresas que fabrican un producto o diseñan servicio poseen tienen diferentes estrategias tanto defensivas como ofensivas para predominar en un mercado competitivo asi mismo debe contar también con las estrategias de liderazgo en costos, diferenciación, especialidad en costos y especialidad en diferenciación. La estrategia que aplica la empresa de estudio es **especialización en diferenciación** porque nos enfocamos en atender a los clientes por los canales de comunicación que son Inbound (llamadas entrantes), Outbound (llamadas salientes) y redes sociales (chat y mail) poro tener en cuenta que se va hacer el análisis de la cuenta masivo fija del canal Inbound y que además la empresa tienen certificaciones internacionales de Mejora de Desempeño COPC® otorgada por la certificadora KENWIN, para lograr esta certificación se tiene que tener la regla de los 2/3 por indicador en cumplimiento de objetivo en un periodo de 12 meses y la regla de 65% (cumplimiento de objetivo + tendencia).

Por otro finalizando la integración de conceptos de la competitividad en el presente proyecto de tesis y como se aplica en la empresa ALLUS. se verá la

competitividad sistemática , país, región, industria y empresa. Se analizara la **competitividad país** porque empresa atiende clientes del mercado chileno y al ser mas competitivo frente al cliente se puede ganar unos segmentos de clientes y además se recibe las remesas del exterior colaborando asi el aumento a mayor PBI. **Competitividad regional** lo evaluaremos por estar en la capital Lima donde existe gran cantidad de fuerza laboral estudiantil y no estudiantil que pueden trabajar eficientemente en las diversas cuentas en la empresa. A nivel **competitividad empresa** se posee diversas certificaciones de mejora de desempeño en varias cuentas y además de tener certificado toda el área de RRHH y una certificación de estandarización de procesos en RRHH en los países donde está la empresa que son Colombia, Argentina y Perú. Además de contener la **competitividad industrial** que ya fue analizado por las 5 fuerzas de Porter.

Para logar aumentar la competitividad se decidió implementar la metodología six sigma donde vamos a describir el paso a paso como vamos a desarrollarlo. Antes de ello tener en cuenta que es una filosofía de trabajo que busca reducir la variabilidad de los procesos y que busca la excelencia operacional. La metodología esta formado por el **DMAIC (mejorar procesos)** y **DMADV (crear nuevos procesos)**. Para el proyecto se va a aplicar el DMAIC que consta de las siguientes fases (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar).

Fase definir se identifica que problema se va a mejorar a través de la herramienta Pareto donde se describirá que tan desviado está el indicador en un tiempo de análisis, por turno, cantidad de errores etc, todo se plasmara y detallara en el acta de constitución del proyecto six sigma de los indicadores de BBG, B2BG y Ventas además de definir el equipo de trabajo. Por otro lado no se debe olvidar definir los CTQ'S a mejorar ya que con ellos se medirá el impacto de mejora del proyecto. También se debe cuantificar en dinero los costos de la mala calidad (costo de prevención, costo de evaluación, costo interno y costo externo). Continuando son la fase se debe realizar el mapa de procesos y un mapa sipoc donde estas herramientas permitirá identificar algunos desperdicios en el proceso a mejorar.

Fase medir se debe recolectar y analizar los datos antes de ello se debe verificar que cumpla el R&R ósea tiene que tener los criterios de repetitividad y reproductividad antes de analizar los datos, después recolectar la información necesaria para el análisis en un tiempo determinado sacar la muestra de toda la población para saber el estado actual del proceso, una vez recolectado la información se realiza la prueba de normalidad de datos donde debe cumplir el criterio de P.valor>0.05 para tener muestras confiables. Luego analizar el comportamiento en una gráfica de control para ello existe diferentes graficas variable (grafico de rangos y medias, grafico de medias y desviación estándar) y atributo (gráficos P, NP, C, U) para el presente proyecto se utilizara la gráfica de rangos y medias. Se puede cuantificar cual es el rendimiento encadenado por día o semana.

También se puede agregar el grafico de dispersión de datos para ver como esta en el proceso, gráficos de tendencia que son útiles para ver a qué nivel se está enfrentando el proyecto y finalmente es indispensable ver el análisis del proceso del CP y Cpk (proceso de corto tiempo) y; PP y Ppk (proceso de largo plazo) donde se puede verificar el comportamiento de la campana de gauss si está centrado, sesgado a la derecha o sesgado a la izquierda. Tener en cuenta que si esta sesgado hacia algún lado y está fuera de los límites de especificación el Cpk y el Ppk tendrá resultado negativo y solo tendrá positivo si es que esta dentro de las especificaciones del cliente. Si se desea saber cuál es el nivel six sigma solo se debe multiplicar Cpk *3 para tener el dato buscado.

Fase analizar los objetivos son perfeccionar la declaración del problema, encontrar la variable clave del proceso y verificar la causa raíz. También se utiliza herramientas de estratificación de datos, diagrama de causa efecto, analizar correlación de variables, regresión, prueba de hipótesis y análisis anova.

Fase Mejorar si existe muchas variables debe terminar la búsqueda de las variables claves del proceso usando el DOE para filtrado y además se puede realizar la herramienta AMFE donde están los criterios de severidad, ocurrencia y detectabilidad con el fin de encontrar el mayor número de RPN para aplicar Pareto y quedarnos con las más críticas a través de juicio de expertos para proponer soluciones. También se debe cuantificar nuevamente el análisis de

costo beneficio del proyecto de cuanto ahorro en los costos de calidad. si es manufactura por lo general se utiliza el análisis estadístico de optimización DOE para detectar las cantidades exactas para tener un producto al optimo sin perdida sin embargo este no será el caso porque se trabajara en una empresa de servicios y se vera el nivel de insatisfacción y ventas por lo que este análisis queda descartado para el proyecto. Finalmente en esta fase se propone planes de acción para comenzar a realizar la prueba piloto para ver el funcionamiento y si se tiene que agregar algunos ajustes a los PDA se realiza con el fin de tener la mejor solución para que sea barrido en la operación.

Fase Controlar en esta última etapa se coloca el plan de control del proyecto para mantener la mejora obtenida, se mide nuevamente la capacidad del nuevo proceso mejorado para ver el movimiento obtuvo y cuál es el nuevo nivel six sigma que tiene el proceso y finalmente se publicara los resultados en un archivo a exponer.

Finalizando la integración de las variables de estudio del presente proyecto se concluye toda industria debe realizar mejoras en los procesos y indicadores claves de facturación así aumentar su nivel de competitividad en un mercado de libre comercio nacional e internacional. Reducir la variabilidad del proceso hace que no se presente productos y/o servicios defectuosos que implican pérdida de tiempo y dinero para la empresa.

1.4 Marco conceptual

Cpi: Límite inferior de un proceso con las que hay que cumplir las especificaciones y características de calidad.

Cps: Límite superior de un proceso con las que hay que cumplir las especificaciones y características de calidad.

Cpk: Capacidad real del proceso para analizar el ajuste de la campana de gauss y determinar el nivel six sigma.

BB Gl: Botón Box Global de una encuesta EPA bajo la norma ® COPC con marcación 1 de 5 alternativas, tomando en cuenta una razón de nota 1 entre el total de Q° de encuestas.

BTB Gl: Botón Two Box Global de nota encuesta EPA bajo la norma ® COPC con marcación 1+ 2 de 5 alternativas, tomando en cuenta una razón de suma de nota 1 + 2 entre el total de Q° de encuestas.

Matriz AMFE: análisis de modo de falla y efecto. Herramienta en los proyectos six sigma.

DOE: Diseño de experimentos para determinar la cantidad mínimo de pruebas para el éxito de los proyectos.

Matriz de priorización: Herramienta para jerarquizar principales problemas a resolver al iniciar un proyecto six sigma.

1.5 Formulación del problema

Según Valderrama menciona (2013) al momento de formular el problema de investigación se tiene que tener en cuenta la interrogante clave que relaciona dos o más variables además indicar la población de estudio, lugar y año exacto de investigación del autor (p.131).

1.5.1 Problema general

¿De qué manera la aplicación del Six Sigma mejora la competitividad en el área de operaciones de la cuenta masivo fija Movistar Chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima, 2017?.

1.5.2 Problema especifico

¿De qué manera la aplicación del Six Sigma reduce la insatisfacción en el área de operaciones de la cuenta masivo fija Movistar Chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima, 2017?.

¿De qué manera la aplicación del Six Sigma aumenta el Cross Selling en el área de operaciones de la cuenta masivo fija Movistar Chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima, 2017?.

1.6 Justificación

Según Valderrama (2013, p. 140) es el motivo de estudio y carta de presentación para sustentar así el cliente el porqué de la investigación y su importancia con la cual se buscaría financiamiento para el estudio.

1.6.1 Justificación económica

La implementación del proyecto permitirá mejorar la competitividad de la empresa y evitar las penalizaciones por el indicador de insatisfacción que tiene descuentos mensualmente en la factura y por otro lado se incrementara las ventas para tener mayores comisiones. La insatisfacción al reducir en 1 % mensual tiene altos beneficios económicos por lo que incrementaría los ingresos y la posibilidad de crecer la cuenta por los buenos resultados.

1.6.2 Justificación Técnica

La investigación tendrá la finalidad de demostrar que la aplicación de la metodología Six Sigma mejorara la competitividad del PCRC Masivo Fija de la cuenta Movistar Chile. Por lo siguiente se reflejara en mejores resultados de los indicadores competitivos. El análisis contara con la fase Definir, Medir, Analizar, Mejorar y controlar durante todo el proyecto de tesis.

1.6.3 Justificación Social

Con indicadores competitivos favorables el cliente estará interesado en incrementar la cantidad de llamadas atendidas por la empresa, por lo que aumentaría la capacidad laboral generando nuevos puestos de trabajo. Por consiguiente aumentaría la responsabilidad social laboral con el país permitiendo a personas a partir de 18 años poder desempeñarse en la empresa ofreciendo línea de carrera a partir de los 3 meses con contrato indefinido.

1.7 Hipótesis

Según Hernández menciona (2010, p.92) Nos menciona que la hipótesis permite al investigador demostrar que existen cambios en los resultados

después del estudio y poder responder al problema planteado en la investigación.

1.7.1 Hipótesis general

La aplicación del Six Sigma mejora la competitividad en el área de operaciones de la cuenta masivo fija Movistar Chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima, 2017.

1.7.2 Hipótesis específicos

La aplicación del Six Sigma reduce la insatisfacción en el área de operaciones de la cuenta masivo fija Movistar Chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima, 2017.

La aplicación del Six Sigma aumenta el cross selling en el área de operaciones de la cuenta masivo fija Movistar Chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima, 2017.

1.8 Objetivos

Según Valderrama menciona que definir los alcances de los objetivos es vital para la investigación porque delimita hasta donde se desea llegar con el estudio y responder adecuadamente a la problemática (2013, p.135).

1.8.1 Objetivo general

Determinar de qué manera la aplicación del Six Sigma mejora la competitividad en el área de operaciones de la cuenta masivo fija Movistar Chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima, 2017.

1.8.2 Objetivo especifico

Demostrar de qué manera la aplicación del Six Sigma reduce la insatisfacción en el área de operaciones de la cuenta masivo fija Movistar Chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima, 2017.

Determinar de qué manera la aplicación del Six Sigma aumenta el cross selling en el área de operaciones de la cuenta masivo fija Movistar Chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima, 2017.

II MARCO METODOLÓGICO

2.1 Tipos de investigación

La investigación tiene como finalidad ser **aplicada** porque la metodología six sigma se lograra mejorar la competitividad de los indicadores de facturación que son baja insatisfacción y aumento del cross selling (venta cruzada). Lo cual coincide con la teoría de Valderrama que busca una aplicación de técnicas para resolver un problema inmediato (2013, p.39).

Según Valderrama menciona que el nivel descriptivo busca encontrar características de una comunidad, persona o proceso que se desea analizar para medir y recolectar información respecto a las variables de estudio (2013, p.168).

Por otro lado Hernández menciona el nivel explicativo como una manera de explicar el por qué se realiza una actividad o proceso y en qué condiciones de presenta en relación con las variables de estudio (2010, p.84).

Por su nivel es **descriptivo y explicativa** porque se describirá paso a paso la metodología six sigma y a su vez se explicara cada una de sus fases (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar). Por su enfoque es **cuantitativo** porque se tomara datos de las variables y será medido con fórmulas determinadas en el proyecto de investigación.

2.2 Diseño de investigación

El presente proyecto de investigación tendrá un diseño **cuasi experimental** porque las observaciones se realizaran con una medición de resultados antes y después del proyecto, al final se analizara los resultados de los indicadores de competitividad de la cuenta para mejor el efecto de la aplicación de la metodología six sigma, además la población será igual que la muestra y existirá un control medio sobre las variables de estudio. Lo cual concuerda con la teoría de Hernández citado por Valderrama como plan o estrategia para alcanzar los objetivos de estudio y poder responder a las interrogantes que se ha planteo finalmente analizar la confiabilidad de la hipótesis que se presentó (2013, p.59).

Por otro lado será **longitudinal** porque se realiza 2 mediciones con relación de tiempos distintos lo cual afirma también Valderrama como analizar diversos cambios que se presente antes de la ejecución y después de ejecución con tiempos distintos en determinadas variables de estudio (2013, p.71).

2.3 Variables y Operacionanización

Tabla 1. Cuadro de operacionalización de variables

Matriz de Operacionalización						
TEMA: APLICACIÓN DEL SIX SIGMA PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD EN EL ÁREA DE OPERACIONES DE LA CUENTA MASIVO FIJA EN LA EMPRESA ALLUS GLOBAL BPO, LIMA - 2017.						
	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
INDEPENDIENTE	SIX SIGMA	GUTIERRES, Humberto y DE LA VARA, Roman (2004) menciona " Estrategia de mejora continua del negocio enfocado al cliente, que busca encontrar y eliminar las causas de errores, defectos y retrasos en los procesos" (p. 398).	six sigma busca reducir la variabilidad de los procesos para lograr un mayor indice de Cpk para tener una eficiencia operacional y calidad para los clientes.	CAPACIDAD DEL PROCESO	μ= Media LIC= Limite inferior de control LSC = Limite superior de control σ= Desviación Estandar $Cpk = Minimo\left[\frac{\mu - LIC}{3\sigma}, \frac{LSC - \mu}{3\sigma}\right]$	Razón
				VARIABILIDAD	$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(X1 - \overline{X})^2}{N-1}}$ σ= Desviación Estandar X= Marca de clase $\overline{X}$= Media N= Numero de datos	Razón
DEPENDIENTE	COMPETITIVIDAD	Porter (2008) define como "la gestión de una empresa o país que administra adecuadamente los recursos humanos, recursos naturales y recursos económicos para hacer frente a un mundo globalizado donde existe la competitividad del punto de vista industrial nacional y internacional" (p. 2).	La competitividad en la cuenta rige por los requisitos del cliente a travez de un menor indice de insatisfacción y incrementar el cross selling en la atención.	INSATISFACCIÓN	$BB\ Gl = \frac{Q°\ de\ encuesta\ de\ nota\ 1}{Total\ de\ encuestas}$ BB Gl = Botón Box Global $BTB\ Gl = \frac{Q°\ de\ encuesta\ de\ nota\ 1 + 2}{Total\ de\ encuestas}$ BTB Gl= Botón Tow Box Global	Razón
				CROSS SELLING	Venta Cruzada= (Llamada atendida) X (Venta)	Razón

Fuente: Elaboración propia

2.4 Población, Muestra y muestreo

La **población** según Valderrama describe que la población es un conjunto infinito o finito con atributos, características o cualidades comunes que se puede analizar para obtener resultados de una investigación y responder a una hipótesis (2013, p. 182).

Será analizada la cantidad de llamadas atendidas por rac de la plataforma masivo fija en 90 días en 12 semanas en el periodo de marzo a mayo.

La **muestra** según Valderrama es representativo porque permitirá un reflejo de la población con las mismas características para su estudio y toma de decisiones (2013, p.184).

La muestra es las llamadas atendidas durante 90 días que son 12 semanas analizando en el periodo de marzo a mayo.

No se aplica muestreo, sino un censo, a razón que se estudiara toda la población.

2.5 Técnicas y instrumentos de recolección de datos

2.5.1 Técnicas

Según Hernández citado por Valderrama describe que la técnica de recolección de datos permitirá conocer los atributos y conceptos del análisis de estudio (2010, p.194).

El presente proyecto de investigación la técnica para recolectar la información sobre six sigma y competitividad en base a sus dimensiones insatisfacción y cross selling (venta cruzada) se encuentran en una base de datos y archivos localizándose en la web call telefónica, web integrado y sistema de venta que envía el cliente de telefónica por lo que son fuente secundaria.

2.5.2 Instrumentos

Según Valderrama los instrumentos son medios materiales con los cuales se obtendrá los datos para el análisis de estudio lo cual permitirá almacenar y recoger para las interpretaciones de resultados (2013, p.195).

Los instrumentos que se utilizaran para recolectar los datos de competitividad (insatisfacción y cross selling) y six sigma (variabilidad y Cpk) de la investigación son:

- Planilla EPA (Excel): Esta planilla contiene las notas de marcación en la encuesta lo que se descarga de la web del cliente.
- Informe de productividad producto principal fija cross selling (Excel): El informe presenta la cantidad de ventas emitidas por la cuenta.

2.6 Validación y confiabilidad de instrumento

2.6.1 Validación

Según Hernández describe como una grado donde el instrumento de verdad mide directamente lo que se desea medir en la variable y no se distorsiona la información ni resultados (2010, p.291).

En el presente trabajo de investigación la validación del instrumento de medición será por medio de juicios de expertos mediante tres jueces de la especialidad sobre el tema.

2.6.2 Confiabilidad

Según Hernández describe como el grado en que el instrumento de medición se aplicara en cualquier momento y lugar donde los resultados deben ser iguales porque se repetirá varias veces y no a cambiar caso contrario no sería confiable la medición y estaría des calibrado (2010, p.200).

El presente trabajo tendrá la confiabilidad en las planillas Excel donde se encuentran activos y contiene fórmulas para el cálculo de los indicadores en tablas dinámicas los cuales son presentados a los jefes de operaciones y calidad de la empresa donde su lectura implica para la toma de decisiones.

2.7 Criterios de inclusión

Los días laborables de la cuenta masivo fija son de acuerdo al horario del país de destino de atención lo cual varía de acuerdo horario de verano y invierno.

Horario de trabajo general son de 6 am hasta las 11 pm por ser una cuenta de atención al cliente y los días laborables son de lunes a domingo. Finalmente se trabaja todos los días del año por requerimiento del cliente.

2.8 Aspectos éticos

De acuerdo con las reglas de la escuela de ingeniería industrial es importante declarar que los datos presentados son reales y presentan evidencia autentica

en la empresa por lo cual son reportados con frecuencia a la gerencia de operaciones y calidad para realizar seguimiento continuo en base a mejores resultados.

Por otro lado los datos son restringidos para el público masivo por razones que es una empresa de tercialización de procesos de clientes externos lo cual se pide manejar con cuidado la información y no divulgarse por lo que se podría presentar problemas legales.

2.9 Análisis de datos

Según Valderrama menciona que una vez recolectado los datos de estudio se debe analizar correctamente para responder al cuestionario inicial donde permitirá aceptar o rechazar la hipótesis de estudio (2013, p.229).

Para el presente trabajo se utilizara un análisis descriptivo donde se vera el comportamiento de los datos y estadística inferencial utilizara los datos de la estadística descriptiva para ver la normalidad de los datos para definir conclusiones.

2.10 Desarrollo

El desarrollo de la investigación describirá el paso a paso de la metodología DMAIC buscando reducir la insatisfacción y aumentar el cross selling (venta cruzada) así la plataforma masivo fija presentaría mejores resultados competitivos frente al cliente y otros proveedores del mismo servicio.

2.10.1 Fase Definir

2.10.1.1 Project Charter

En esta fase se describe la acta de constitución del proyecto o Project chárter donde describe cuales son los objetivos, el alcance, tiempo, problema a mejorar, equipo de trabajo y otras características. Es muy importante esta fase porque es la validación oficial de todo tipo de proyecto y se debe tener claro que métricas vamos a mejorar y para este caso tal como se propuso, será la insatisfacción botón box global (nota1), botón tow box global (nota 1 + nota 2) y el cross selling.

Figura 15. Project Charter

CARTILLA DEL EQUIPO/PROYECTO (PROJECT CHARTER)

Nombre del Proyecto	INSATISFACIÓN Y CROSS SELLING DEL SERVICIO EN CUENTA MOVISTAR CHILE IN - MASIVO FIJA - LIMA	**Nº Proyecto:**
Fecha (Ultima Revisión):	25/04/2016	1
Preparado Por:	Analista Six Sigma - Ali Narvay	**Area: OPERACIONES**
Aprobado Por:	Gerencia de Operaciones Movistar Chile IN- Lucas Argañaraz	**Sección: Movistar Chile IN**

Caso del Proyecto:	**Oportunidad (Problema de Alto Nivel):**
Disminuir la percepción de Insatisfacción y aumentar el cross selling del la cuenta Masivo Fijo por los clientes del mercado Chileno.	La cuenta Movistar Chile IN esta con problemas de insatisfacción con los últimos 3 meses marzo, abril y mayo **(12 semana)** compuesto por PCRC Masivo Fijo en promedio **16,58%** con CV **1,94.**
Objetivo:	**Alcance del Proyecto:**
Reducir la Insatisfacción de los clientes brindando la solución a sus consultas de manera eficientes a todos los niveles del representante y mejorar en las ventas cruzadas para ser competitivos con la cuenta frente competidor directo DIGITEX.	Llegar como máximo en Insatisfacción por PCRC Masivo Fijo Lima BB Gl **14%** BTB Gl **17%** y cross selling (venta cruzada) **1050** mensuales.
Beneficio: Tener un EPA (encuesta post atención) con mayor satisfacción para los clientes de movistar chile IN y incrementar el cross selling para una mayor rentabilidad	
Indicadores:	
Botón Box Global (BB Gl) = Qº de encuestas de nota 1 / total de encuestas.	
Botón Two Box Global (BTB Gl) = Qº de encuestas de nota 1 + 2 / total de encuestas.	
cross selling = (Llamada atendida) x (venta)	

Plan del Proyecto:				**Equipo:**	
Tarea/Fase	Fecha de Inicio	Fecha de Término	Estado	**Nombre:**	**Categoría**
Definir	**Marzo.16**	**Abril.16**	**Completo**	Lucas Argañaraz	Champión
Medir	**Abril.16**	**Abril.16**	**Completo**	Miguel Morales	Responsable de Calidad
Analizar	**Mayo.16**	**Junio.16**	**Completo**	Lucas larreina	Jefe de Operaciones
Mejorar	**Julio.16**	**Agosto.16**	**Completo**	Natalia Tarabain	Jefe de Capacitación
Controlar	**Agosto.16**	**Septiembre.16**	**Completo**	Ali Narvay	Análista six sigma

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Carta Gantt

GANTT DEL PROYECTO	10-Mar	17-Mar	27-Mar	06-Abr	16-Abr	26-Abr	06-May	16-May	26-May	05-Jun	15-Jun	25-Jun	05-Jul	15-Jul	25-Jul	04-Ago	14-Ago	24-Ago	03-Set	13-Set	23-Set
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
DEFINIR																					
Definir el proyecto, desarrollo de la carta del proyecto	■																				
Formación de Equipo		■																			
Matriz de comunicaciones		■																			
Aprobación del Proyecto		■																			
Definir el proceso (mapa de Proceso)		■	■																		
Metricas del Problema (Graficos)			■	■																	
Actualizar Información de Avance				■																	
MEDIR																					
Analisis del sistema de medición (Graficos)					■																
Carta de control					■																
Normalidad de los datos					■																
Medir el desempeño del proceso CP y Cpk					■	■															
Analisis estadistico complementarios						■															
Actualizar Información de Avance						■															
Proyecto por revisar						■															
ANALIZAR																					
Focus Group							■														
Validación de Datos y ¿ 5 porque?							■														
Analizar los resultados							■	■	■												
AMFE 1									■												
Actualizar Información de Avance									■												
MEJORAR																					
Determinación de las mejoras										■											
Implementación de las Mejoras										■	■	■									
Nuevo desempeño del proceso CP y Cpk													■	■	■	■	■				
Actualizar Información de Avance																	■				
CONTROLAR																					
Gráficos de control																		■			
Definición y desarrollo del Plan de control																			■	■	
Transferencia del proyecto al dueño del proceso																				■	■

Fuete: Elaboración propia

2.10.1.2 Presupuesto

Verificando los costos que en globan el presupuesto del proyecto, podemos ver los costos del personal y materiales utilizados en la implementación donde cada uno es un trabajador de diferente área en operación, calidad y capacitación.

Tabla 3. Presupuesto del personal

Personal	Sueldo	Días	Costo por día	Días de W en el PY	Horas	Costo total
Jefe six sigma	S/. 4,000	30	S/. 133.33	10	90	S/. 1,333.33
Análista six sigma	S/. 1,400	30	S/. 46.67	72	648	S/. 3,360.00
Formador de cross	S/. 1,200	30	S/. 40.00	15	135	S/. 600.00
Formadora de primera línea	S/. 1,200	30	S/. 40.00	30	270	S/. 1,200.00
Líder de capacitación	S/. 1,450	30	S/. 48.33	2	18	S/. 96.67
Análista de calidad	S/. 1,200	30	S/. 40.00	50	450	S/. 2,000.00
Coordinador de operaciones	S/. 1,700	30	S/. 56.67	15	135	S/. 850.00
Analistas de comuniaciones operativas	S/. 1,200	30	S/. 40.00	5	45	S/. 200.00
						S/. 8,306.67

Fuente: Elaboración propia

Aquí mencionamos los costos de materiales implementados durante la implementación donde la pizza fue para mapear resultados día al día con cada rac y vanner de llamada exitosa es uno de los Planes de acción que se detalla en la fase mejorar del presente proyecto.

Tabla 4. Presupuesto de materiales

Materiales	Q	Precio	Costo
Pizarra	6	S/. 25.00	S/. 150.00
Vanner de llamada exitosa	4	S/. 70.00	S/. 280.00
			S/. 430.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Presupuesto total del proyecto

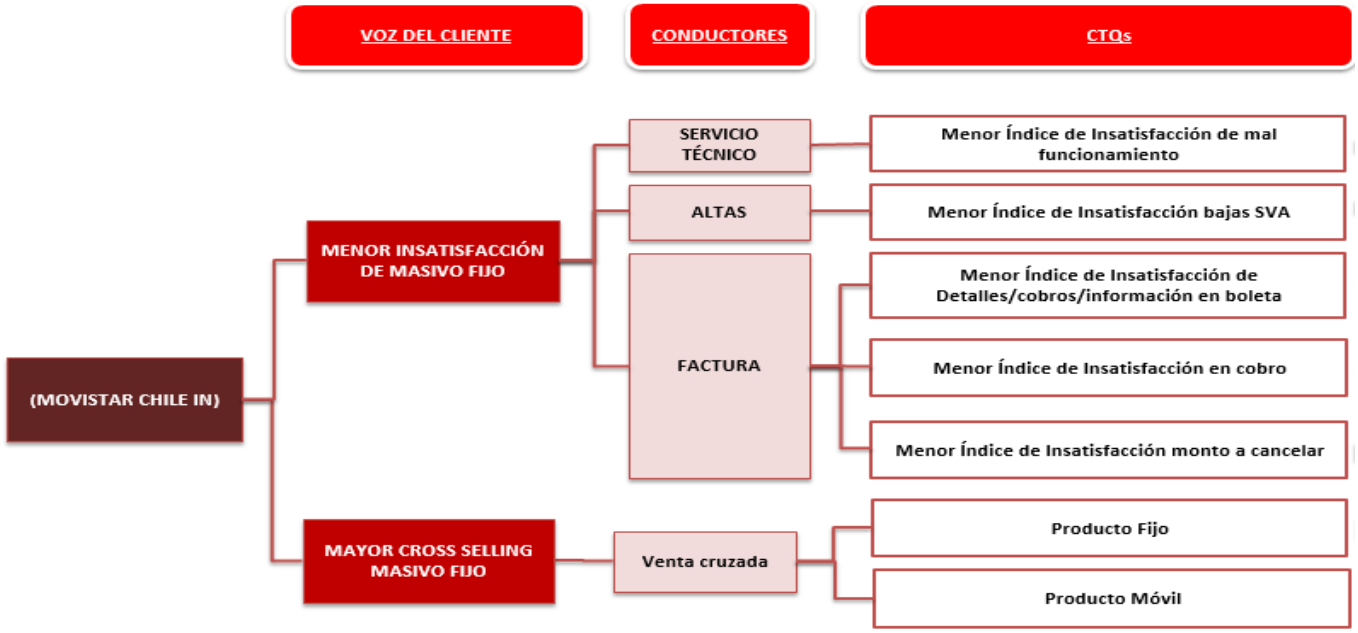
Ítem	Costo
Personal	S/. 8,306.67
Materiales	S/. 430.00
Presupuesto del proyecto	**S/. 8,736.67**

Fuente: Elaboración propia

2.10.1.3 CTQ´S

Son los indicadores claves de la calidad y en este caso se implementa para determinar qué tipos de motivos de llamada vamos a mejor y también la ventas a nivel cuenta. Este análisis de obtuvo gracias a la elaboración de 2 informes las cual es cruce de EPA y PEC (Marzo a Mayo) para determinar los CTQ ver el anexo 4 para mayor detalle de la insatisfacción pero ventas son de cálculo total.

Figura 16. CTQ´S



Fuente: Elaboración propia

Para tener estos criterios de insatisfacción se tuvo que analizar el informe mencionado y determinar qué motivos de llamada son los que mayor se atienden en la plataforma de atención de la cuenta masivo fija, donde podemos ver también el sub tema de motivo de llamada principalmente para saber cuál es el motivo real que el cliente está llamando. Es así que determinamos los principales CTQ´S a mejorar siendo los que tienen mayor cantidad de muestra y los que tienen mayor insatisfacción en el indicador de estudio del proyecto en el horizonte de tiempo de Marzo – Mayo para los datos del antes, Junio será el mes de desarrollo de planes de acción y Julio – Septiembre se determinara el impacto de la mejora por motivos de llamada en el árbol.

Los CTQ´S en temas de insatisfacción por los clientes son temas de servicio técnico, altas y factura que son los que presentan mayor cantidad de llamadas críticas para la plataforma.

Por otro lado se va a estudiar para incrementar el cross selling (venta cruzada) donde todas las llamadas deben de ser ofrecidas y toda venta por mínimo que sea, suma para el total de cross selling requeridas para la cuenta. El cross selling que se ofrecen son productos de telefonía fija, televisión por cable y internet; estos pueden estar compuestos por single, dúos y tríos.

Es importante identificar aquellos casos mas recurrentes que se debe mejorar para apalancar la métrica total de insatisfacción porque son los que estan pegando a la cuenta, entonces son el proyecto six sigma vamos a reducir este caso de insatisfacción y aumentar el cross selling.

Se atiende a todas las regiones del mercado chileno donde señalaremos en la imagen para mayor conocimiento del lector y así pueda conocer cada región y región capital que conforma el país de chile. Así mismo mencionar que cuenta con 15 regiones a nivel nacional con las cuales de trabajan con el servicio de telefonía fija, concentrando todo el esfuerzo de brindar el mejor servicio al cliente esperando tener una baja insatisfacción y aumento en el cross selling (venta cruzada).

Figura 17. Territorio del cliente

Recuperado de: https://mapasinteractivos.didactalia.net/comunidad/mapasflashinteractivos/recurso/regiones-de-chile/2a3e9a05-f714-4698-9891-c8a64c819ff7

Figura 18. Regiones y capital

Región	Capital regional	Nº
Región Arica y Parinacota	Arica	XV
Región Tarapacá	Iquique	I
Región Antofagasta	Antofagasta	II
Región Atacama	Copiapó	III
Región Coquimbo	La Serena	IV
Región Valparaíso	Valparaíso	V
Región del Libertador Bernardo O´Higgins	Rancagua	VI
Región del Maule	Talca	VII
Región del Bío- Bío	Concepción	VIII
Región de La Araucanía	Temuco	IX
Región de Los Ríos	Valdivia	XIV
Región de Los Lagos	Puerto Montt	X
Región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	Coyhaique	XI
Región de Magallanes y la Antártica Chilena	Punta Arenas	XII
Región Metropolitana	Santiago	RM

Recuperado de: https://www.slideshare.net/NicoleArrigada/regiones-naturales-y-culturales-de-chile-clase-34567

2.10.1.4 Mapa del proceso

El mapa de proceso una herramienta de la calidad que sirve para ver el recorrido del proceso en estudio. En este caso vamos a implementarlo en el proyecto donde se analizara el recorrido de la atención que realiza un representante hacia el UF y ver como es el proceso de atención, y detectar oportunidad de mejora e eliminar procesos que no agregan valor para el cliente. La descripción comenzamos con 3 grupos las cuales son el usuario final (UF), operación y validación este último es donde pasan las llamadas que son ofrecidas las ventas y suman para el cross selling de la cuenta. Ahora el mapa de proceso tener en cuenta que existe 3 maneras que pueda el RAC de primera línea comercial recibe la llamada estas son: transferencias (cuando viene de otra área para comunicarse asuntos de masivo fija), cabinas (llamadas desde una oficina de atención presencial de telefónica) o llamadas directas del teléfono fijo.

Comienza cuando el cliente llama al IVR, el RAC recibe la llamada y consulta cual es el motivo por el cual está realizando la llamada, así mismo pide que valide datos del titular de la línea en consulta para registrar en la base de datos, luego se analiza si la consulta que sea efectivamente para la cuenta, caso contrario se transfiera a el área correspondiente al motivo de llamada del cliente. Si el motivo de llamada, si es correcto para la plataforma, se investiga el problema para presentarle la solución llegando a un acuerdo entre ambas partes y en este caso se puede presentar 3 escenarios las cuales son: cuando el cliente acepta la solución, cuando es un no rotundo y quiere darse de baja; y finalmente cuando no está de acuerdo con la solución pero quiere seguir con el servicio.

Vamos a analizar estos 3 tipos comenzando con si acepta la solución y al resolver su motivo de llamada el RAC le ofrece una venta sugerida a su factura actual, donde el cliente tiene 2 escenarios (cliente interesado y no interesado). Si el cliente está interesado se le explica a detalle sobre el producto a vender, si acepta se envía a la isla de validación para concretar la venta y si dice que no después de explicarle el servicio adicional solo queda agradecer la llamada. En el escenario que no está interesado igual se le tiene que rebatir con el objetivo de venderle y finaliza con la despedida cordial.

Si el cliente no acepta la solución del RAC y por más que se le explique se pone crítico y solicita la baja del servicio, solo queda transferirlo al área de retenciones, donde ellos se encargaran de ofrecerle promociones especiales para que se puedan quedar con el servicio y si aún desisten en dar la baja ya no hay nada que se pueda hacer, solo aceptar la solicitud.

Finalmente cuando el RAC le brinda la solución y el cliente no acepta pero desea continuar con el servicio, este escenario podemos ver en temas de facturación donde a veces por error del sistema el recibo le vino un precio elevado a su contrato y es por eso que el cliente pone un reclamo y vemos 2 escenarios (reclamo procede y no procede).

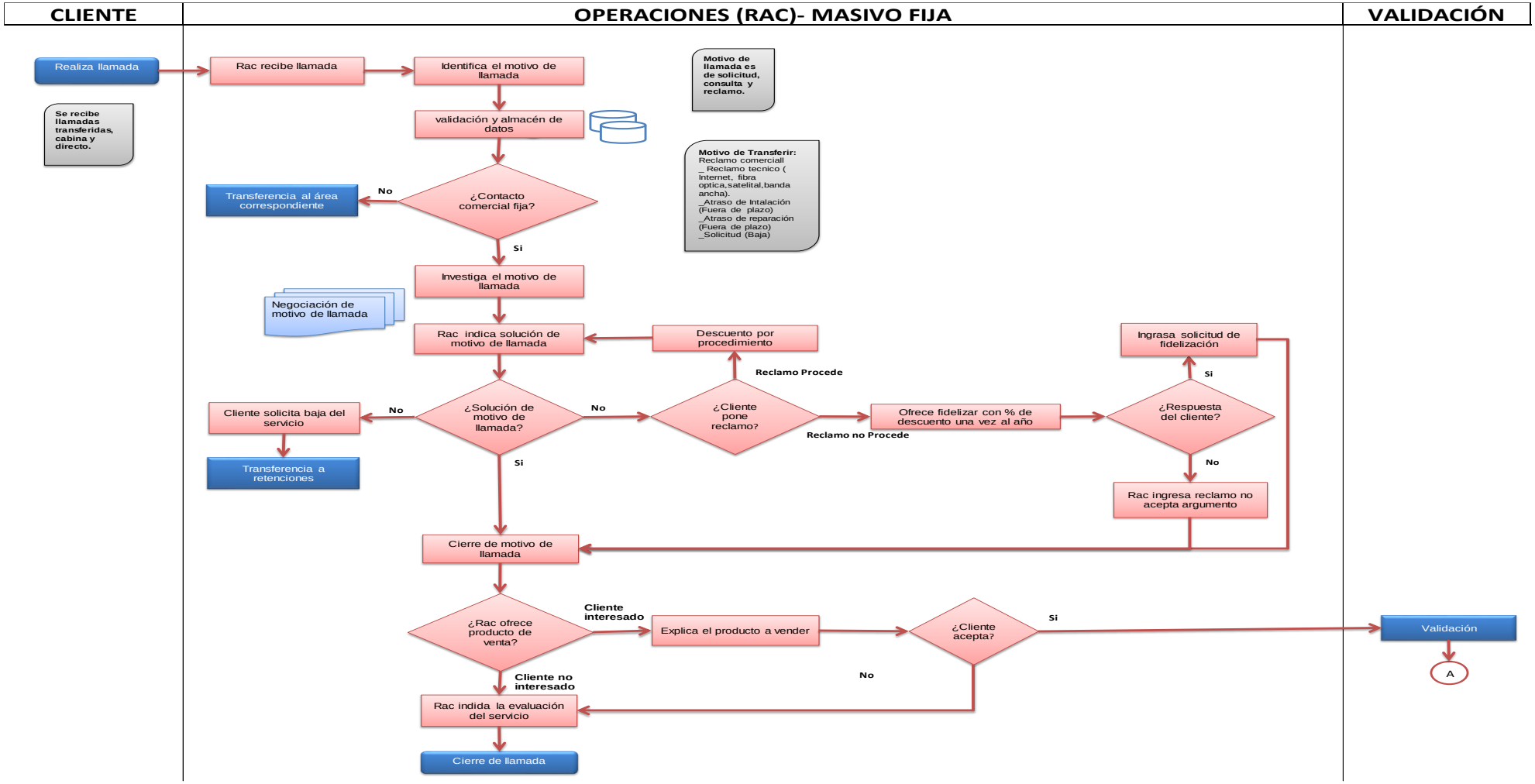
El reclamo procede se le hace automáticamente un descuento en la factura pidiendo las disculpas del caso y llegando a la solución del motivo de llamada y por política se debe ofrecer una venta pero hay RAC que no ofrecen, así perdemos posibles ventas.

Ahora cuando el reclamo no procede pero telefónica brinda una fidelización a sus clientes realizando un descuento de máximo el 20% y solo aplica una vez al año para cada titular, en este caso también existe 2 escenarios (cliente acepta el descuento o no acepta).

Veamos el caso de si acepta, el RAC debe ingresar una solicitud al sistema de fidelización y/o descuento para la factura y por otro lado cuando el cliente no acepta este descuento solo queda brindarle un número de reclamo para que continúe gestionando una solución. En estos últimos ambos casos el RAC está en la obligación de ofrecerle un producto pero también no ofrece, perdiendo así una oportunidad de venta.

Es muy importante que todas las llamadas se pueda ofrecer un producto asi aumentaremos la cantidad de ventas y eso permitirá tener mayores ingresos para la cuenta y aumentara el nivel de competitividad entre ambos proveedores de servicios.

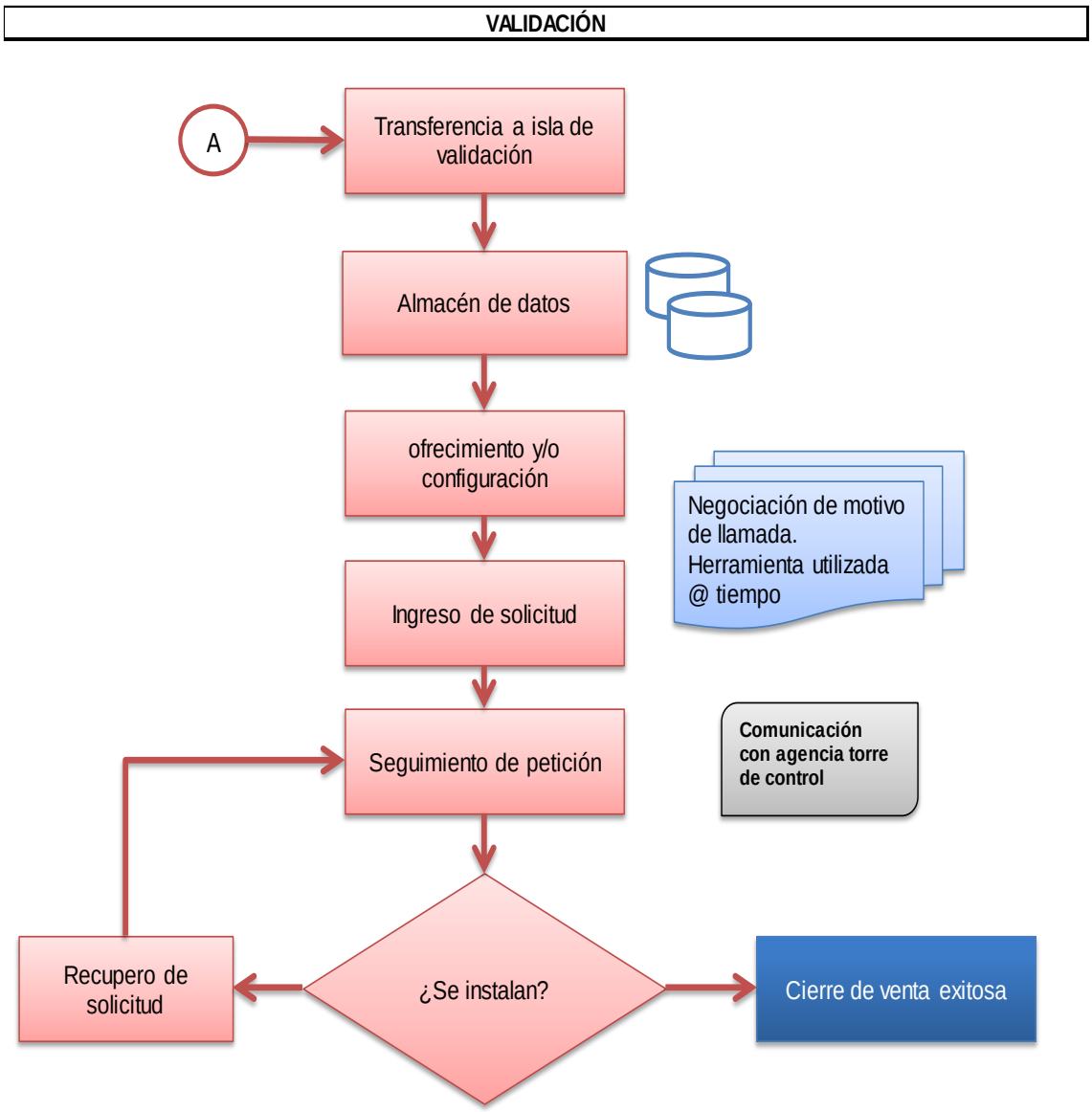
Figura 19. Mapa de proceso cuenta Masivo Fija- Operaciones



Fuente: Elaboración propia

Continuando con el mapa de proceso, ahora vemos como es la gestión en la isla de validación donde son transferidas todas las potenciales ventas que son emitidas en la primera línea. Todos los clientes que aceptan los productos sugeridos después de resolver su consulta son transferidos para que el RAC de validación finalice con la venta, registrando un pequeño registro de datos luego explicar y resolver algunas consultas adicionales que pueda tener el cliente sobre el producto sugerido, se configura para ingresar la solicitud al sistema para finalizar con la venta emitida y cada RAC se la isla debe hacer seguimiento que la venta se instale finalizando asi con el cierre de venta exitosa.

Figura 20. Mapa de proceso cuenta Masivo Fija- Isla de validación



Fuente: Elaboración propia

2.10.1.5 SIPOC

En el análisis de los macro procesos podemos encontrar 3 clases las cuales son procesos estratégicos, procesos operativos y procesos de apoyo. El SIPOC es una herramienta del six sigma para analizar los procesos operativos y poder encontrar entradas y salidas de procesos que puedan estar causando un tipo de desperdicio y finalmente problemas en la operación. El proceso en la cuenta masivo fija son: selección, capacitación, ojt, calidad de entrenamiento y operación en plataforma.

Ahora vamos a analizar cada uno comenzando por selección, aquí es donde se busca nuevos talentos externos que desean trabajar en un call center y que puedan cumplir con el perfil de atención al cliente más cross selling, siendo un perfil complejo porque uno de los requisitos para ingresar a esta cuenta es que el postulante tenga experiencia previa en un puesto similar, esto es porque el mercado chileno son clientes muy difíciles de manejar con alto nivel de insatisfacción. Una vez realizado una convocatoria masiva, durante el proceso de selección se realiza algunas preguntas de exclusión y además de realizar pruebas de técnicas de ventas donde los postulantes puedan desenvolverse con el fin de encontrar el perfil solicitado. Finalizando este proceso salen reclutados los mejores donde la psicóloga fideliza a los postulantes con los beneficios que tiene la cuenta.

El proceso de capacitación ingresan todos los postulantes que cumplieron con los requisitos previos en la entrevista de selección, en esta etapa estará a cargo de un formador especialista en el tema por un periodo de 25 días de formación adquiriendo conocimientos teóricos y prácticos antes de ingresar a la plataforma y tener en cuenta que pasan un examen de conocimiento de mínimo 16 de nota.

El proceso de OJT dura solo 15 días y son todos los postulantes que pasaron la nota aprobatoria en capacitación y ellos son conectados en plataforma para poder atender las llamadas de los clientes teniendo en cuenta que son medidos por los indicadores de precisión error critico negocio que en adelante lo conoceremos como PEC NEG con un 80% y precisión error critico usuario final que en adelante lo conoceremos como PEC UF con 85%.

Figura 21. SIPOC

EMPRESA ALLUS GLOBAL BPO	PROCESO: MASIVO FIJA	PE-05-2014		FECHA: 05 DE Abril 2016

ANÁLISIS DE ENTRADAS Y SALIDAS DE LA LINEA DE PROCESOS MASIVO FIJA MCH IN

S	I			P		O		C
	ENTRADAS	ESPECIFICACIÓN				SALIDAS	ESPECIFICACIÓN	
Cv enviado por agencia Bumeran Referidos internos	CV de personas con experiencia en call center	Disponibilidad horaria Experiencia en atención al cliente + cross Manejo de emociones y presión	IN	SELECCIÓN	OUTPUT	Personal calificado	Personal fidelizado con los beneficios de la cuenta Masivo Fija	Capacitación de la cuenta masivo fija
Selección	Personal especifico		IN	CAPACITACIÓN	OUTPUT	Personal capacitado por 25 días	Cumplir con la nota minima de 16 en capacitación	Operaciones de la cuenta masivo fija proceso OJT
Capacitación	Personas con nota aprobatoria		IN	OJT	OUTPUT	Personas en proceso de OJT	Proceso OJT 14 días	Operaciones de la cuenta masivo fija proceso certificación
OJT	Personas que aprueban fase OJT Informe de calidad OJT	Cumplir objetivos de PEC UF 85% y PEC NEG 80%	IN	CERTIFICACIÓN	OUTPUT	Personal en proceso de certificación	Proceso 30 días	Operaciones de la cuenta masivo fija (plataforma)
Certificación	Personas que aprueban fase certificación Informe de calidad certificación	Cumplir PEC UF 90%, PEC NEG 85%, Insatisfacción 15%, TMO 500 seg	IN	OPERACIÓN	OUTPUT	Personal RAC Informe Líder Informe calibración Partitura	Cumplir PEC UF 95%, PEC NEG 90%, Insatisfacción 14%, TMO 430 seg y 20 ventas	Cuenta masivo fija Movistar chile In

Fuente: Elaboración propia

Proceso de calidad de entrenamiento dura 30 días y es la etapa donde los rac están todo el tiempo en plataforma gestionando donde son evaluados por los indicadores de PEC UF 90%, PEC NEG 85%, Insatisfacción 15% y TMO que en adelante lo conoceremos como el tiempo de atención y su objetivo para este proceso es de 500 segundos.

Finalmente el último proceso es la operación donde ya paso todos los procesos y cómo podemos ver toda la etapa para que llegue a este nivel es bastante complejo y discriminante cada etapa, donde el rac debe estar en la capacidad total de gestionar una correcta atención al cliente y ofrecerle un producto al finalizar la llamada.

2.10.2 Fase Medir

En esta fase vamos a analizar el problema de manera cuantitativa de cada indicador de estudio a mejorar donde los datos analizados son de Marzo, Abril y Mayo que son los pre datos. Aquí se puede descubrir el comportamiento que tiene en el tiempo y el nivel de variabilidad que presenta.

2.10.2.1 Insatisfacción

2.10.2.1.1 Botón Box Global

Este indicador son la nota 1 de la encuesta EPA, donde es la marcación más critica que afecta directo a la satisfacción del cliente. El cálculo para esto son la sumatoria de todas las notas 1 entre el total de encuestas, esta fórmula fue detallado en la dimensiones de la variable dependiente.

2.10.2.1.1.1 Análisis evolutivo pre datos

Las notas de insatisfacción en el análisis presenta en marzo con 15.51% lo cual viene aumentando para abril con 16.15% y presenta una mejora favorable pero insignificante siendo 16.11% lo cual estamos por fuera del objetivo que el cliente en carta meta solicita. El objetivo para este indicador es de 14% y tal cual vemos estamos críticos y ningún mes cumplimos con el requisito. Este análisis lo pueden ver en la siguiente figura 23. También pueden ver el anexo 7.

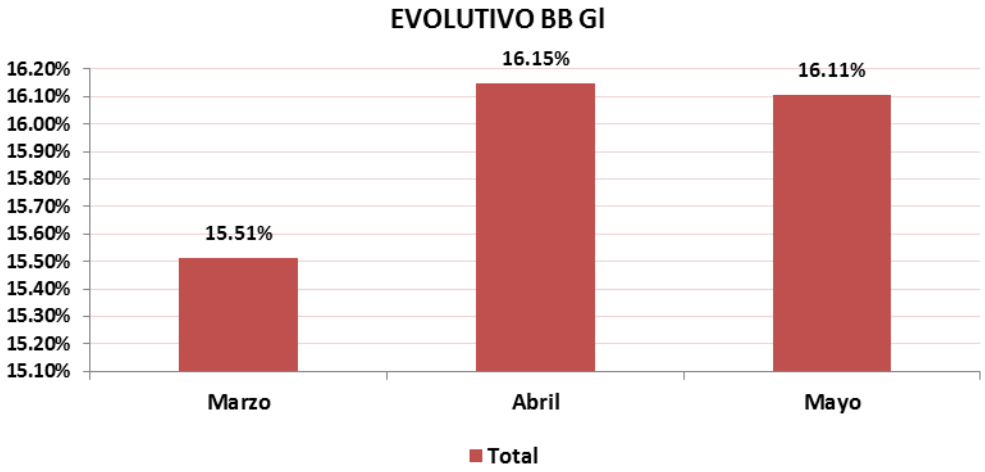
Es importante determinar los pesos de los motivos de llamada que vamos a trabajar en el desarrollo:

Tabla 6. Peso por motivo de llamada

Motivo de llamada	Peso %
Servicio técnico	32.00%
Factura	42.50%
Altas(contratación y activación)	10.00%

Fuente: elaboración propia

Figura 22. Evolutivo de insatisfacción BB GL (marzo-mayo)



Fuente: Elaboración propia

Resultados del competidor Digitex donde el objetivo es reducir el indicador mejor que ellos para ser más competitivos para mayor detalle pueden ver el anexo 8.

Tabla 7. Datos del competidor insatisfacción BB GL (marzo - Mayo)

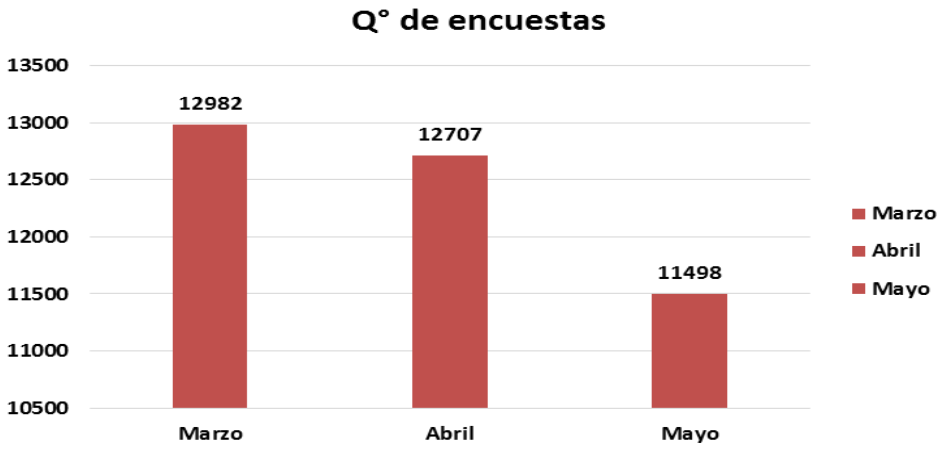
Digitex	Marzo	Abril	Mayo
BB GL (Nota 1)	16.65%	15.60%	15.36%

Fuente: Elaboración propia

Es muy importante también analizar la cantidad de encuestas presentadas en los meses es por esta razón donde describimos que el Q° de encuestas disminuye en el periodo de análisis siendo no favorable. En marzo se tuvo una cantidad de encuestas de 12,982, abril 12,707 y mayo presenta una caída hasta 11,498 concluyendo que a menor participación de los clientes en responder la encuesta EPA el nivel de insatisfacción aumenta en la plataforma.

Es importante resaltar que todas las llamadas que son atendidas en la plataforma tienen la oportunidad de ser encuestas y para ellos el cliente debe contestar la llamada del IVR que le llega después de la atención que realiza al RAC.

Figura 23. Evolutivo de encuestas de insatisfacción BB GL

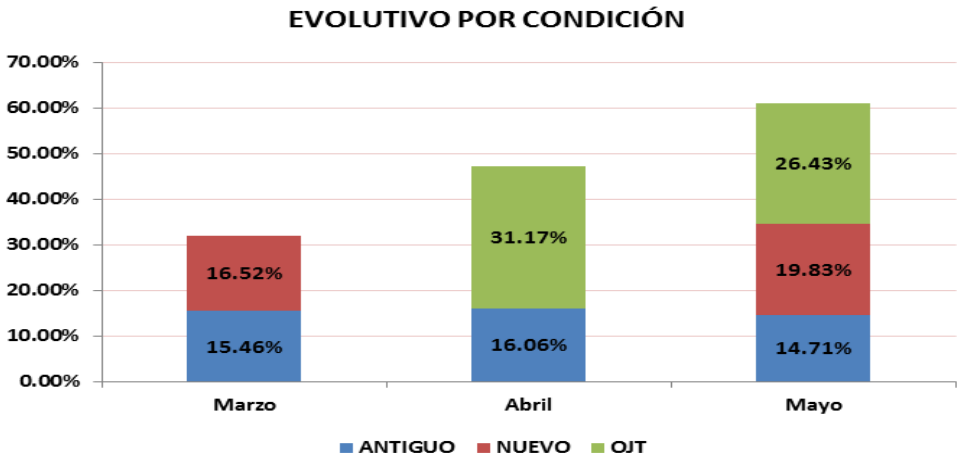


Fuente: Elaboración propia

2.10.2.1.1.2 Análisis condición de rac

La condición del rac catalogadas por COPC en la industria del BPO Call center y en la empresa son los siguientes OJT ≤15 días, Nuevo ≤ 90 días y antiguo ≥ 91 días. En la figura 25 podemos ver los criterios mencionados y su nivel de insatisfacción en nota BB GL donde los rac antiguos presentan un resultado del indicador de estudio en marzo con 15.46% presentando una caída para abril sin embargo en mayo presenta una mejora hasta 14.71%. En segundo plano vemos los rac nuevos que tenemos en marzo con 16.52% y se cae en mayo hasta llegar a 19.83% lo cual es desfavorable en la plataforma de atención al cliente.

Figura 24. Evolutivo por condición de insatisfacción BB GL

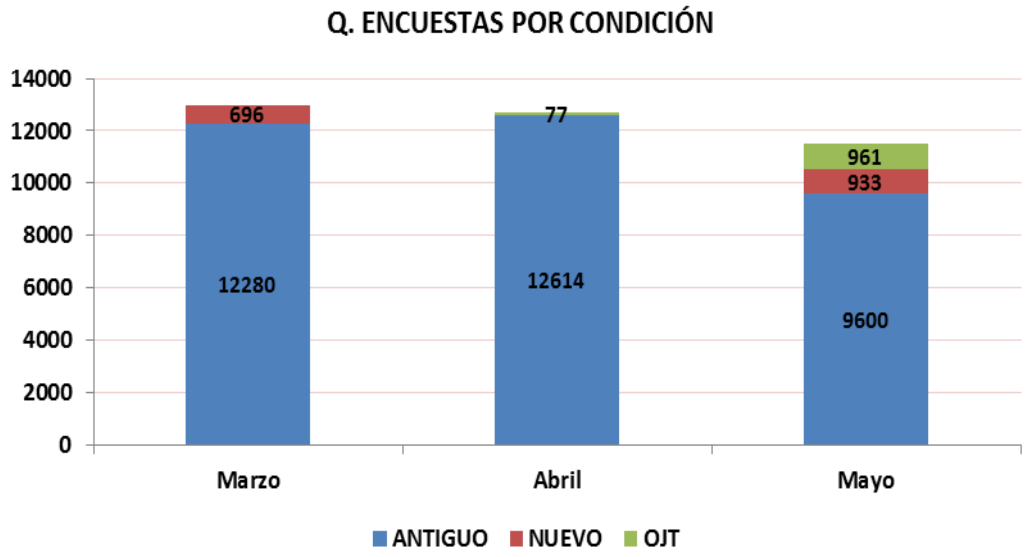


Fuente: Elaboración propia

En tercer plano vemos a los rac de ojt que son los que presentan un alto índice de insatisfacción por la falta de experiencia en la cuenta. Todos los datos lo pueden ver en la figura 25.

Ahora si analizamos el nivel de encuestas en este orden vemos que los antiguos son los que tienen mayor participación de ser encuestados por el cliente, sin embargo los nuevos su nivel de participación es poca y por último el OJT es el que tiene menor participación en los tres criterios. Todos los datos lo pueden ver en la figura 26.

Figura 25. Evolutivo de encuestas por condición de insatisfacción BB GL



Fuente: Elaboración propia

- Peso de estado de condición rac

Analizando los niveles de participación podemos concluir que los rac antiguos tienen una participación de 92.82%, Nuevo 4.38% y ojt 2.79% del total de encuestas. Se concluye que para reducir el BB GL debemos atacar en mejorar con los antiguos porque son los que tienen mayor nivel de participación y son los que van a ayudar a apalancar la métrica por ser los de mayor peso y más experimentados en la plataforma frente al mercado. Todos los datos lo pueden ver en la figura 27.

Figura 26. Peso por condición del rac de insatisfacción BB GL

Peso BB GL	Estado			
Mes	ANTIGUO	NUEVO	OJT	Total general
Marzo	94.64%	5.36%	0.00%	100.00%
Abril	99.39%	0.00%	0.61%	100.00%
Mayo	83.52%	8.12%	8.36%	100.00%
Total general	92.82%	4.38%	2.79%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

2.10.2.1.1.3 Rango horario

En este análisis podemos ver la insatisfacción por franja horaria donde la mayor caída se tiene en el turno de la tarde a partir de las 15h hasta las 22h siendo así un patrón común entre el periodo de análisis, se detallamos la hora más crítica son a las 17h a 18h con una caída de 17.45%, en segundo nivel es 19h a 20h con 16.64%, tercer nivel de 21h a 22h con 16.84% de insatisfacción BB GL.

Ahora si analizamos la importancia por la cantidad de muestra el turno de mayor impacto y debe controlarse para apalancar son de 11h-14h y en segundo lugar de 17h a 20h las otras son de bajo impacto. Todos los datos lo pueden ver en la figura 28.

Figura 27. Análisis por rango horario de insatisfacción BB GL

BB Gl	Mes				Q			
Rango horario	Marzo	Abril	Mayo	Total general	Marzo	Abril	Mayo	Total general
(7 - 8)	10.94%	12.50%	14.47%	12.53%	192	128	159	479
(9 - 10)	13.42%	13.54%	13.13%	13.34%	961	783	1112	2856
(11 - 12)	15.12%	16.20%	14.53%	15.30%	2143	2241	2099	6483
(13 - 14)	14.19%	16.12%	14.65%	15.03%	2601	2724	2048	7373
(15 - 16)	17.03%	16.30%	16.25%	16.52%	1591	1626	1705	4922
(17 - 18)	17.54%	17.37%	17.45%	17.45%	2241	2113	1696	6050
(19 - 20)	15.60%	16.67%	17.93%	16.64%	2102	2093	1623	5818
(21 - 22)	15.55%	14.71%	20.27%	16.84%	1151	999	1056	3206
Total general	15.51%	16.15%	16.11%	15.91%	12982	12707	11498	37187

Fuente: Elaboración propia

- Peso de rango horario

Si vemos la importancia de controlar por pesos podemos ver el turno de 11h a 12h con un peso de 17.43% y 13h a 14h con un peso de 19.83%; en segundo plano podemos enfocar la fuerza de 17h a 18h que tiene un peso de importancia

de 16.27% y 19h a 20h con 15.65% entonces estos rangos horarios el impacto de reducir el BB GL es alto. Todos los datos lo pueden ver en la figura 29.

Figura 28. Análisis por peso de rango horario de insatisfacción BB GL

PESO BB GL	Mes			
Rango Horario	Marzo	Abril	Mayo	Total general
(7 - 8)	1.48%	1.01%	1.38%	1.29%
(9 - 10)	7.40%	6.16%	9.67%	7.68%
(11 - 12)	16.51%	17.64%	18.26%	17.43%
(13 - 14)	20.04%	21.44%	17.81%	19.83%
(15 - 16)	12.26%	12.80%	14.83%	13.24%
(17 - 18)	17.26%	16.63%	14.75%	16.27%
(19 - 20)	16.19%	16.47%	14.12%	15.65%
(21 - 22)	8.87%	7.86%	9.18%	8.62%
Total general	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: elaboración propia

2.10.2.1.1.4 Análisis por día

Los días críticos son los fines de semana comenzando con viernes hasta domingo en el periodo de análisis. Si vemos por día viernes presenta un 16.29%, sábado 16.66% y domingo 16.61% siendo lo de mayor caída, pero si vemos a nivel de muestra los fines de semana son los que tienen menos muestra por lo que su impacto no es muy preocupante especialmente los domingos. Todos los datos lo pueden ver en la figura 30.

Figura 29. Análisis por día de insatisfacción BB GL

BB GL	Meses				Q			
Día	Marzo	Abril	Mayo	Total general	Marzo	Abril	Mayo	Total general
Lunes	14.46%	16.37%	16.59%	15.87%	273	331	388	992
Martes	16.29%	16.03%	14.98%	15.75%	360	304	332	996
Miércoles	15.18%	16.58%	15.42%	15.72%	364	346	255	965
Jueves	15.44%	13.85%	16.61%	15.23%	401	289	280	970
Viernes	14.32%	16.69%	17.99%	16.29%	264	379	292	935
Sábado	17.56%	16.96%	15.38%	16.66%	216	303	198	717
Domingo	16.69%	17.92%	15.46%	16.61%	136	100	107	343
Total general	15.51%	16.15%	16.11%	15.91%	2014	2052	1852	5918

Fuente: elaboración propia

- Peso por día

Ahora si analizamos la importancia de controlar la métrica por día en primer lugar son los martes con un peso de 16.83%, lunes 16.76%, jueves 16,39% y el cuarto lugar miércoles con 16.31%, es decir, si controlamos en estos días por los criterios de pesos podemos invertir la métrica a favor. Todos los datos lo pueden ver en la figura 31.

Figura 30. Pesos por día de insatisfacción BB GL

Peso -BBGL	Meses			
Día	Marzo	Abril	Mayo	Total general
Lunes	13.56%	16.13%	20.95%	16.76%
Martes	17.87%	14.81%	17.93%	16.83%
Miércoles	18.07%	16.86%	13.77%	16.31%
Jueves	19.91%	14.08%	15.12%	16.39%
Viernes	13.11%	18.47%	15.77%	15.80%
Sábado	10.72%	14.77%	10.69%	12.12%
Domingo	6.75%	4.87%	5.78%	5.80%
Total general	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: elaboración propia

2.10.2.1.1.5 Rendimiento encadenado

Aquí podemos ver un rendimiento por semana si estamos mejorando o empeorando, para ello se analizó igual el mismo tiempo de marzo a mayo, con esta herramienta se descubre que en marzo su rendimiento encadenado por semana es de 0.056%siendo menor que los siguientes meses de estudio y la mayor caída se presentó en abril con 0.071% para mayor detalle ver la tabla 8.

Tabla 8. Rendimiento encadenado de insatisfacción BB GL

Botón Box Global

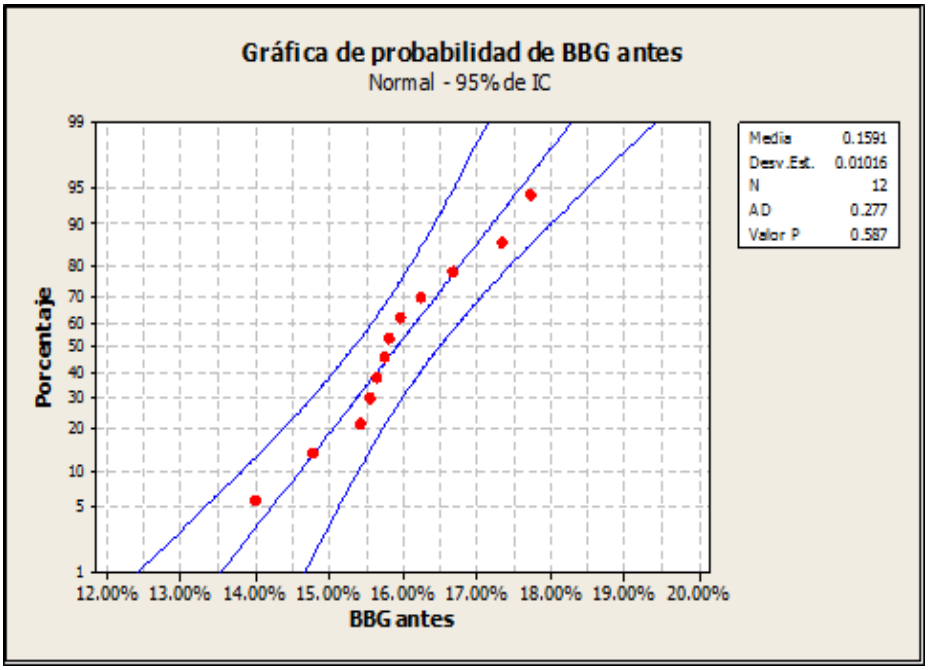
MES	1ª SEMANA	2ª SEMANA	3ª SEMANA	4ª SEMANA
Marzo	16.24%	14.02%	14.77%	16.68%
Rendimiento Encadenado	16.24%	2.277%	0.336%	0.056%
Abril	15.42%	15.97%	17.73%	15.55%
Rendimiento Encadenado	16.24%	2.593%	0.460%	0.071%
Mayo	15.75%	17.33%	15.65%	15.81%
Rendimiento Encadenado	16.24%	2.815%	0.441%	0.070%

Fuente: elaboración propia

2.10.2.1.1.6 Normalidad

La importancia de saber que estamos trabajando con datos normales para hacer el análisis estadístico y da luz verde a la continuación del proyecto. En este caso el análisis que se viene realizando presenta datos normales por tener un P.valor ≥0.05 siendo 0.587 concluimos que son datos normales para el análisis. Te toma en cuenta el periodo de estudio pero por semana siendo 12 datos agrupados.

Figura 31. Normalidad de datos de insatisfacción BB GL



Fuente: elaboración propia

2.10.2.1.1.7 Grafico de control X- Barra

Este grafico se aplica las formulas mencionadas para encontrar los

LCS, LC y LCI es asi que se detalla

$$LCS_{\bar{X}} = \mu_{\bar{X}} + 3\sigma_{\bar{X}} = \bar{\bar{X}} + 3\frac{\bar{R}}{d_2\sqrt{n}} = \bar{\bar{X}} + A_2\bar{R}$$

$$LC_{\bar{X}} = \mu_{\bar{X}} = \bar{\bar{X}}$$

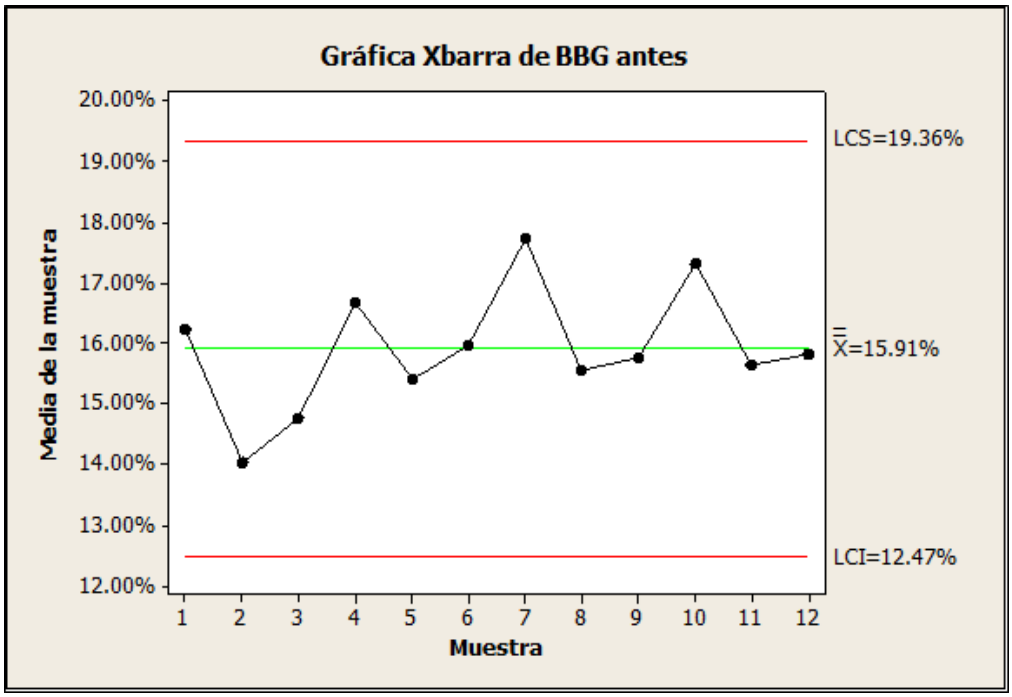
$$LCI_{\bar{X}} = \mu_{\bar{X}} - 3\sigma_{\bar{X}} = \bar{\bar{X}} - 3\frac{\bar{R}}{d_2\sqrt{n}} = \bar{\bar{X}} - A_2\bar{R}$$

Donde aplicando estas fórmulas podemos tener los siguientes resultados en la figura de cartas de control BB GL antes

- ✓ LCS: Límite de control superior = 19.39%
- ✓ LC: Límite de control= 15.91%
- ✓ LCI: Límite de control inferior = 12.47%

Todos los datos están dentro de los límites de control presentados pero están fuera del objetivo del 14% solicitado. Esta carta me ayuda a ver cómo está la variabilidad del proceso y si algunos puntos esta fuera de los límites analizado en 12 grupos siendo 12 semanas.

Figura 32. Cartas de control de insatisfacción BB GL

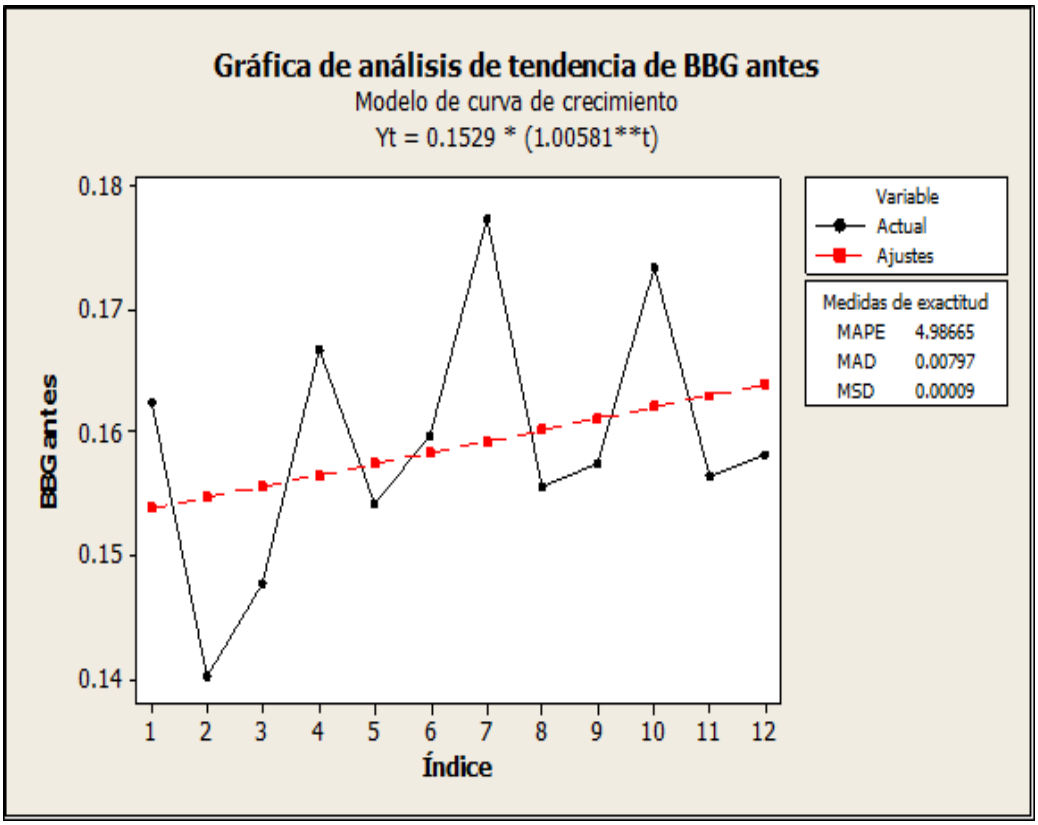


Fuente: elaboración propia

2.10.2.1.1.8 Grafico de tendencia

Este grafico demuestra de manera visual como el indicador viene cayendo de manera desfavorable y si no hacemos nada el modelo ajuste indica que tiene a crecer exponencialmente. Esta caída presenta claramente desde la semana 5 en adelante y continua en la semana 6, semana 7, semana 10 y ligeramente también cae en la semana 12, sin embargo también semanas favorables como la semana 2, semana 8 y semana 11. Ver la figura 34.

Figura 33. Gráfico de tendencia de insatisfacción BB GL



Fuente: Elaboración propia

2.10.2.1.1.9 Capacidad de proceso

Este análisis podemos ver si el proceso es capaz o no es capaz y además podemos ver el nivel de calidad o nivel six sigma que tiene el proceso frente a los niveles de error. Aquí podemos ver cuáles son las fórmulas para cada caso de capacidad de proceso.

$$CPU = \frac{(USL - \mu)}{(3 * \sigma_{Within})} \qquad PPU = \frac{(USL - \mu)}{3 * \sigma_{Overall}}$$

$$CPL = \frac{(\mu - LSL)}{(3 * \sigma_{Within})} \qquad PPL = \frac{(\mu - LSL)}{3 * \sigma_{Overall}}$$

$$Cpk = \text{minimum}\{\text{CPU, CPL}\} \qquad Ppk = \text{minimum}\{\text{PPU, PPL}\}$$

Los límites de especificaciones son propuesto por el cliente en la carta meta teniendo como:

Límite de especificación inferior: 0.12=12%

Objetivo: 0.14=14%

Límite de especificación inferior: 0.16=16%

La media del proceso tiene 0.15911 o 15.911% con una desviación estándar de corto plazo de 0.0114821.

El proceso de BB GL tiene un Capacidad del proceso de corto plazo (Cp)= 0.58 lo cual indica que el ancho del proceso es mayor a la permitida por las especificaciones originando productos defectuosos. El índice de capacidad de corto plazo (Cpk)=0.03 nos indica que algunos datos están fuera de los límite de especificación.

Sin embargo si vemos a largo plazo el PP=0.66 igual el proceso es mayor a lo permitido por los clientes y índice de capacidad del proceso de largo plazo Ppk= 0.03 lo cual indica que los datos seguirán estando fuera de las especificaciones al mismo nivel del corto plazo.

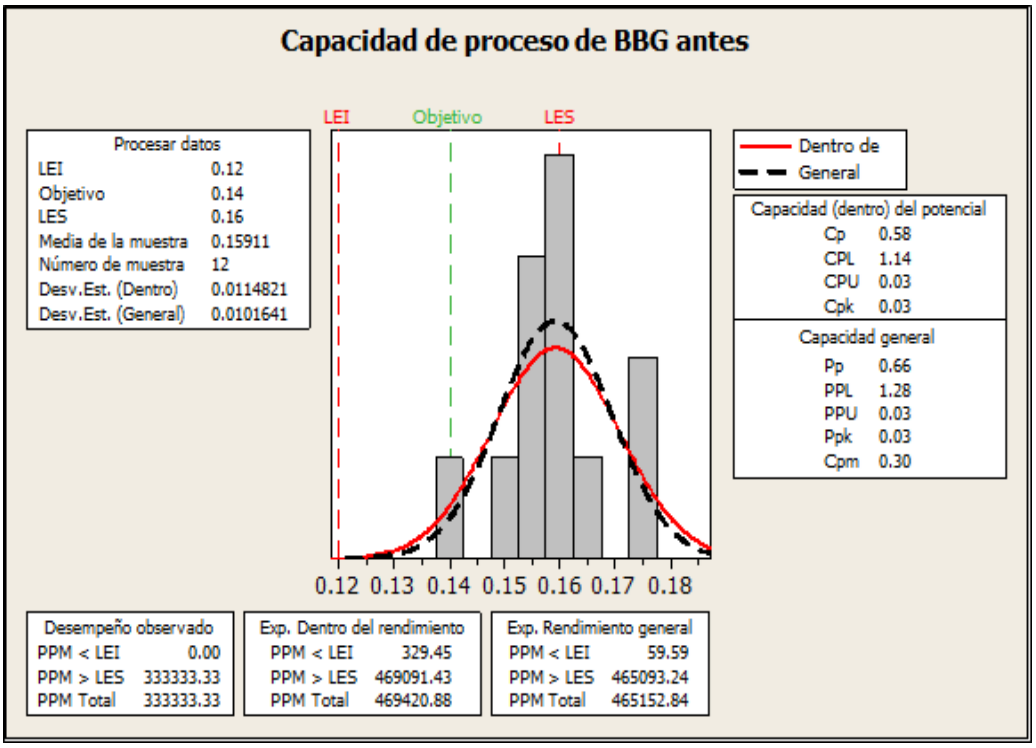
Por otro lado es importante saber el nivel six sigma que se encuentra actualmente el BB GL con 12 grupos siendo un grupo 1 semana en los 3 meses marzo a mayo.

Formula es:

Nivel six sigma o Nivel de calidad= Cpk*3

En este caso el nivel del six sigma del proceso es 0.03*3= 0.09 lo que indica que falta mucho por mejorar este indicador porque presenta gran cantidad de defectos en el proceso, en este caso son gran cantidad de resultados de BB GL que están fuera de las especificaciones lo que implica ser crítico para el negocio y si no hacemos nada por mejorar el resultado en el largo plazo seguiremos teniendo malos resultados y esto no conviene nada a nivel competitivo frente al cliente y la competencia. Ver la figura 35

Figura 34. Capacidad del proceso de insatisfacción BB GL



Fuente: elaboración propia

2.10.2.1.2 Botón Two Box Global

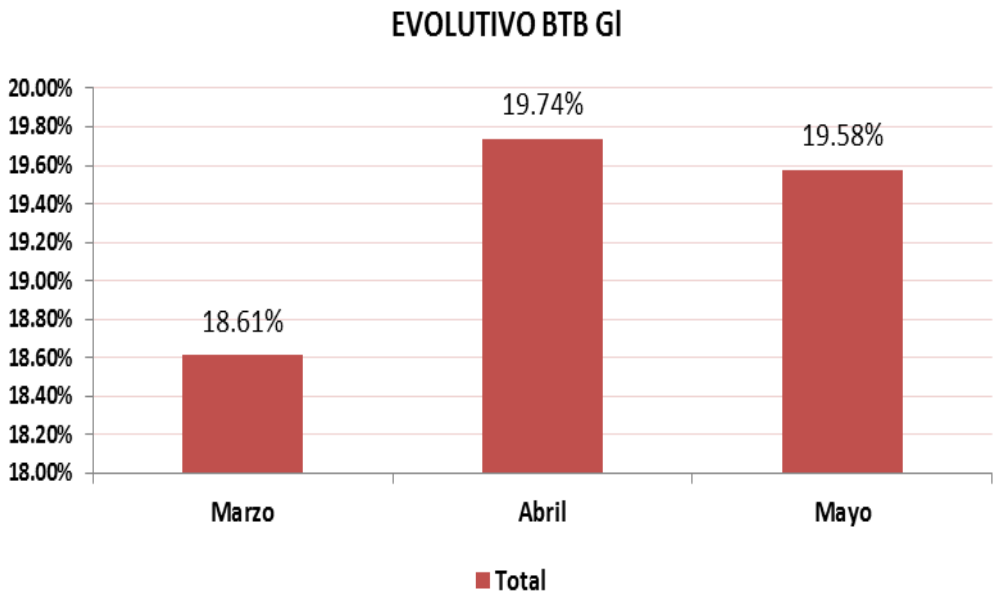
Este indicador ahora son las notas 1+2 entre el total de encuestas que la formula fue detallado en la dimensiones de insatisfacción. Aquí podemos ver el total de la insatisfacción a nivel del PCRC Masivo Fija.

2.10.2.1.2.1 Análisis evolutivo pre datos

Las notas de insatisfacción en el análisis presenta en marzo con 18.61% lo cual viene aumentando para abril con 19.74% y presenta una mejora favorable pero insignificante siendo 19.58% lo cual estamos por fuera del objetivo que el cliente en carta meta solicita.

El objetivo para este indicador es de 17% y tal cual vemos estamos críticos y ningún mes cumplimos con el requisito por lo cual esto viene penalizando mes tras mes y no es favorable para la cuenta y además a nivel competitivo caemos con Digitex en las reuniones de KPI´s con el cliente de telefónica chile. Este análisis lo pueden ver en la siguiente figura 36.

Figura 35. Evolutivo de insatisfacción BTB GL (marzo – mayo)



Fuente: elaboración propia

Resultados del competidor Digitex donde el objetivo es reducir el indicador mejor que ellos para ser más competitivos para mayor detalle pueden ver el anexo 8.

Tabla 9. Datos del competidor de insatisfacción BTB GL (Marzo - Mayo)

Digitex	Marzo	Abril	Mayo
BTB GL (Nota 1+2)	20.04%	18.94%	18.69%

Fuente: Elaboración propia

Es muy importante también analizar la cantidad de encuestas presentadas en los meses es por esta razón donde describimos que el Q° de encuestas disminuye en el periodo de análisis siendo no favorable. En marzo se tuvo una cantidad de encuestas de 12.982, abril 12.707 y mayo presenta una caída hasta 11.498 concluyendo que a menor participación de los clientes en responder la encuesta EPA el nivel de insatisfacción aumenta en la plataforma para mayor detalle pueden ver la figura 24.

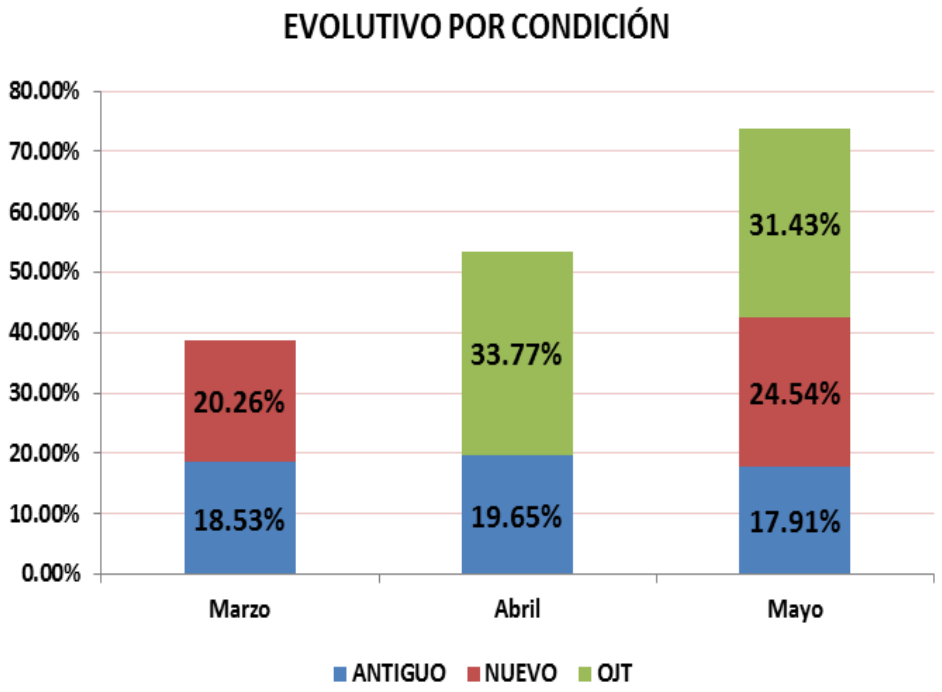
2.10.2.1.2.2 Análisis condición de rac

En la figura 36 podemos ver los criterios mencionados y su nivel de insatisfacción en nota BTB GL donde los rac antiguos presentan un resultado del indicador de

estudio en marzo con 18.53% presentando una caída para abril con 19.65% sin embargo en mayo presenta una mejora hasta 17.91%.

En segundo plano vemos los rac nuevos que tenemos en marzo con 20.26% y se cae en mayo hasta llegar a 24.54% lo cual es desfavorable en la plataforma de atención al cliente.

Figura 36. Evolutivo por condición de insatisfacción BTB GL

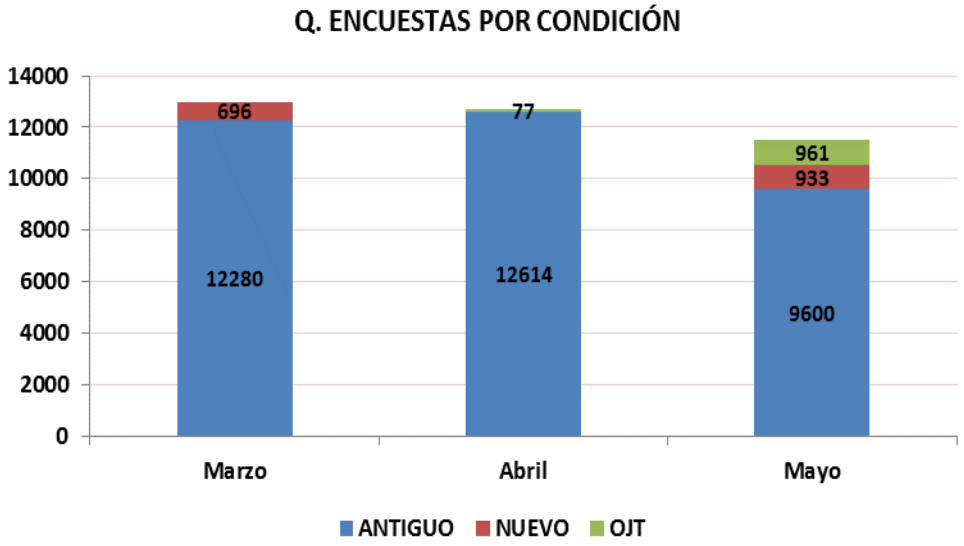


Fuente: Elaboración propia

En tercer plano vemos a los rac de ojt que son los que presentan un alto índice de insatisfacción por la falta de experiencia en la cuenta.

Ahora si analizamos el nivel de encuestas en este orden vemos que los antiguos son los que tienen mayor participación de ser encuestados por el cliente, sin embargo los nuevos su nivel de participación es poca y por último el OJT es el que tiene menor participación en los tres criterios. Todos los datos lo pueden ver en la figura 38.

Figura 37. Evolutivo de encuestas por condición de insatisfacción BTB GL



Fuente: Elaboración propia

- Peso de estado de condición rac

Analizando los niveles de participación podemos concluir que los rac antiguos tienen una participación de 90.27%, Nuevo 5.16% y ojt 4.57% del total de encuestas. Se concluye que para reducir el BTB GL debemos atacar en mejorar con los antiguos porque son los que tienen mayor nivel de participación y son los que van a ayudar a apalancar la métrica por ser los de mayor peso y más experimentados en la plataforma frente al mercado. Todos los datos lo pueden ver en la figura 39.

Figura 38. Análisis por peso por condición de insatisfacción BTB GL

Peso BTB GL	Estado			
Mes	ANTIGUO	NUEVO	OJT	Total general
Marzo	94.16%	5.84%	0.00%	100.00%
Abril	98.96%	0.00%	1.04%	100.00%
Mayo	76.40%	10.18%	13.42%	100.00%
Total general	90.27%	5.16%	4.57%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

2.10.2.1.2.3 Rango horario

En este análisis podemos ver la insatisfacción por franja horaria donde la mayor caída se tiene en el turno de la tarde a partir de las 15h hasta las 22h siendo así

un patrón común entre el periodo de análisis, se detallamos la hora más crítica son a las 17h a 18h con una caída de 20.91%, en segundo nivel es 19h a 20h con 19.92%, tercer nivel de 21h a 22h con 20.59% de insatisfacción BTB GL.

Ahora si analizamos la importancia por la cantidad de muestra el turno de mayor impacto y debe controlarse para apalancar son de 11h-14h y en segundo lugar de 17h a 20h las otras son de bajo impacto. Todos los datos lo pueden ver en la figura 40.

Figura 39. Análisis por rango horario de insatisfacción BTB GL

BTB GL	Meses				Meses			
Rango Horario	Marzo	Abril	Mayo	Total general	Marzo	Abril	Mayo	Total general
(7 - 8)	13.02%	13.28%	18.87%	15.03%	192	128	159	479
(9 - 10)	15.61%	16.35%	15.02%	15.58%	961	783	1112	2856
(11 - 12)	18.90%	19.37%	17.96%	18.76%	2143	2241	2099	6483
(13 - 14)	16.92%	20.37%	17.92%	18.47%	2601	2724	2048	7373
(15 - 16)	21.12%	19.93%	19.71%	20.24%	1591	1626	1705	4922
(17 - 18)	20.57%	20.87%	21.40%	20.91%	2241	2113	1696	6050
(19 - 20)	18.17%	20.21%	21.81%	19.92%	2102	2093	1623	5818
(21 - 22)	18.85%	18.62%	24.34%	20.59%	1151	999	1056	3206
Total general	18.61%	19.74%	19.58%	19.29%	12982	12707	11498	37187

Fuente: Elaboración propia

- Peso de rango horario

Si vemos la importancia de controlar por pesos podemos ver el turno de 11h a 12h con un peso de 16.95% y 13h a 14h con un peso de 18.98%; en segundo plano podemos enfocar la fuerza de 17h a 18h que tiene un peso de importancia de 17.63% y 19h a 20h con 16.15% entonces estos rangos horarios el impacto de reducir el BTB GL es alto. Todos los datos lo pueden ver en la figura 41.

Figura 40. Análisis por peso de rango horario de insatisfacción BTB GL

Peso BTB GL	Meses			
Rango Horario	Marzo	Abril	Mayo	Total general
(7 - 8)	1.03%	0.68%	1.33%	1.00%
(9 - 10)	6.21%	5.10%	7.42%	6.20%
(11 - 12)	16.76%	17.30%	16.75%	16.95%
(13 - 14)	18.21%	22.13%	16.30%	18.98%
(15 - 16)	13.91%	12.92%	14.93%	13.88%
(17 - 18)	19.08%	17.58%	16.13%	17.63%
(19 - 20)	15.81%	16.87%	15.73%	16.15%
(21 - 22)	8.98%	7.42%	11.42%	9.20%
Total general	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

2.10.2.1.2.4 Análisis por día

Los días críticos son los fines de semana comenzando con viernes hasta domingo en el periodo de análisis. Si vemos por día viernes presenta un 19.41%, sábado 20.12% y domingo 19.56% siendo de mayor caída, pero si vemos a nivel de encuesta, los fines de semana son los que tienen menos por lo que su impacto no es muy preocupante especialmente los domingos con 404. Todos los datos lo pueden ver en la figura 42.

Figura 41. Análisis por día de insatisfacción BTB GL

BTBGL	Mes				Q			
Día	Marzo	Abril	Mayo	Total general	Marzo	Abril	Mayo	Total general
Lunes	16.74%	19.93%	21.03%	19.38%	316	403	492	1211
Martes	19.64%	19.62%	18.58%	19.26%	434	372	412	1218
Miércoles	18.68%	20.70%	18.20%	19.24%	448	432	301	1181
Jueves	18.71%	17.11%	20.05%	18.54%	486	357	338	1181
Viernes	17.41%	20.04%	20.83%	19.41%	321	455	338	1114
Sábado	20.89%	20.93%	18.26%	20.12%	257	374	235	866
Domingo	18.90%	20.61%	19.51%	19.56%	154	115	135	404
Total general	18.61%	19.74%	19.58%	19.29%	2416	2508	2251	7175

Fuente: Elaboración propia

- Peso por día

Ahora si analizamos la importancia de controlar la métrica por día en primer lugar son los martes con un peso de 16.98%, lunes 16.88%, jueves 16,46% y el cuarto lugar miércoles con 16.46%, es decir, si controlamos en estos días por los criterios de pesos podemos invertir la métrica a favor. Todos los datos lo pueden ver en la figura 43.

Figura 42. Análisis por día de insatisfacción BTB GL

Peso BTB GL	Mes			
Día	Marzo	Abril	Mayo	Total general
Lunes	13.08%	16.07%	21.86%	16.88%
Martes	17.96%	14.83%	18.30%	16.98%
Miércoles	18.54%	17.22%	13.37%	16.46%
Jueves	20.12%	14.23%	15.02%	16.46%
Viernes	13.29%	18.14%	15.02%	15.53%
Sábado	10.64%	14.91%	10.44%	12.07%
Domingo	6.37%	4.59%	6.00%	5.63%
Total general	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

2.10.2.1.2.5 Rendimiento encadenado

Aquí podemos ver un rendimiento por semana si estamos mejorando o empeorando, para ello se analizó igual el mismo tiempo de marzo a mayo, con esta herramienta se descubre que en marzo su rendimiento encadenado por semana es de 0.099%, para abril se tiene un 0.131% y la mayor caída se presentó en mayo con 0.125% para mayor detalle ver la tabla 10.

Tabla 10. Rendimiento encadenado de insatisfacción BTB GL

BOTTÓM TWO BOX_GL.

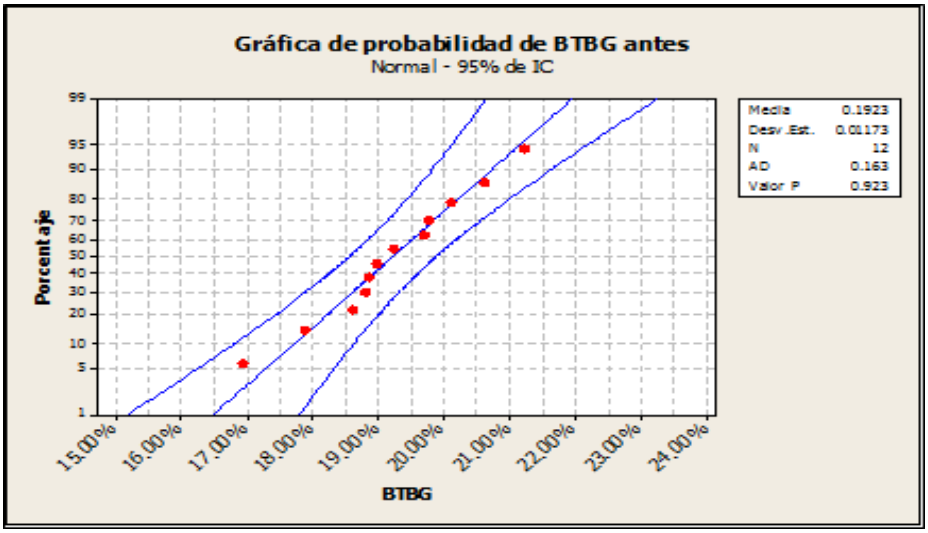
MES	1ª SEMANA	2ª SEMANA	3ª SEMANA	4ª SEMANA
Marzo	18.61%	16.93%	17.88%	20.11%
Rendimiento Encadenado	16.24%	2.749%	0.492%	0.099%
Abril	18.81%	19.71%	21.23%	19.24%
Rendimiento Encadenado	16.24%	3.202%	0.680%	0.131%
Mayo	18.98%	20.62%	18.85%	19.78%
Rendimiento Encadenado	16.24%	3.349%	0.631%	0.125%

Fuente: Elaboración propia

2.10.2.1.2.6 Normalidad

En este caso el análisis que se viene realizando presenta datos normales por tener un P.valor ≥0.05 siendo 0.923 esto lleva a concluir que son datos normales para el análisis. Te toma en cuenta el periodo de estudio pero por semana siendo 12 datos agrupados.

Figura 43. Normalidad de datos de insatisfacción BTB GL



Fuente: Elaboración propia

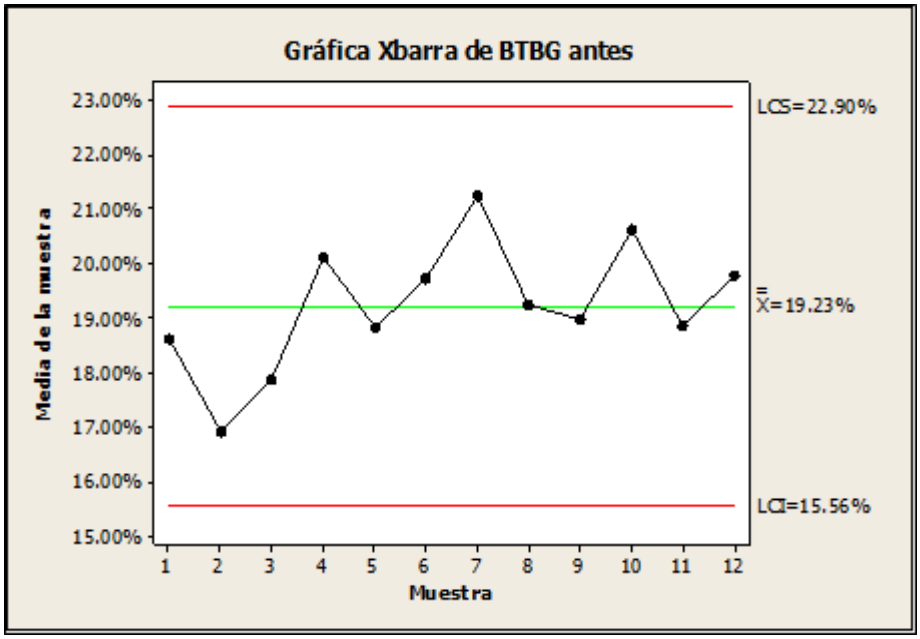
2.10.2.1.2.7 Grafico de control X-Barra

Aplicando las fórmulas de carta de control podemos tener los siguientes resultados en la figura de cartas de control BTB GL antes

- ✓ LCS: Límite de control superior = 22.90%
- ✓ LC: Límite de control= 19.23%
- ✓ LCI: Límite de control inferior = 15.56%

Todos los datos están dentro de los límites de control presentados pero están fuera del objetivo del 17% solicitado. Esta carta me ayuda a ver como está la variabilidad del proceso y si algunos puntos esta fuera de los límites de control analizado en 12 grupos siendo 12 semanas.

Figura 44. Carta de control de insatisfacción BTB GL

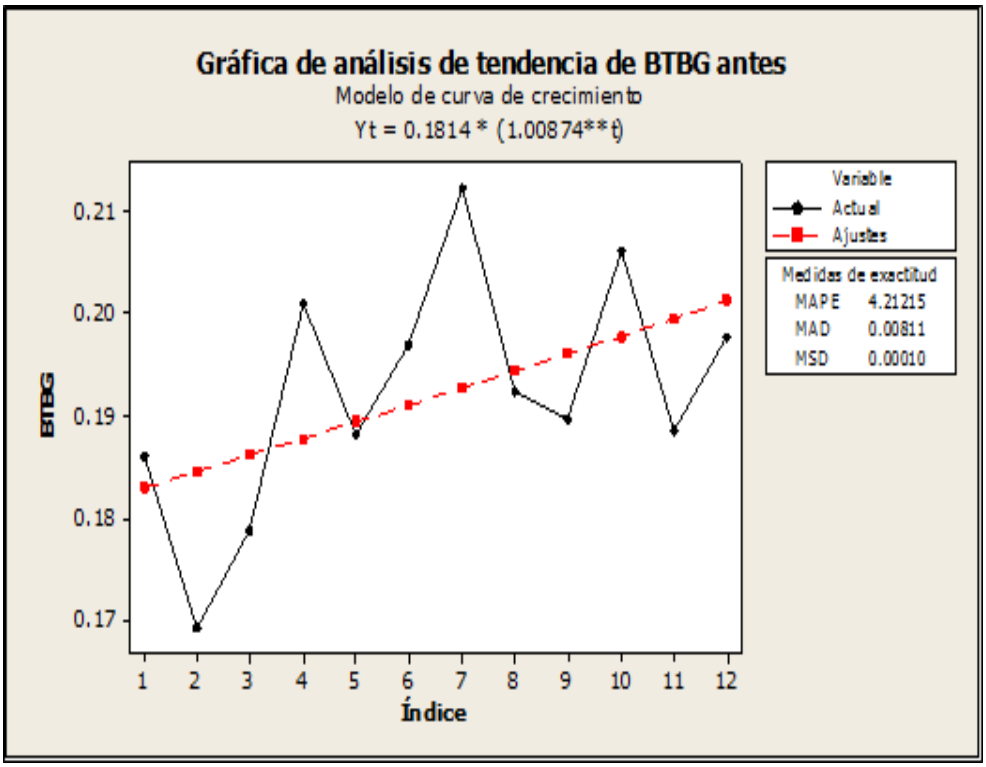


Fuente: Elaboración propia

2.10.2.1.2.8 Grafico de tendencia

Este grafico demuestra de manera visual como el indicador viene cayendo de manera desfavorable y si no hacemos nada el modelo ajuste indica que tiene a crecer. Esta caída presenta claramente desde la semana 3 en adelante y continua en la semana 4, semana 6, semana 7, semana 10 y ligeramente también cae en la semana 12, sin embargo también semanas favorables como la semana 2, semana 8 y semana 11. Ver la figura 46.

Figura 45. Gráfico de tendencia de insatisfacción BTB GL



Fuente: Elaboración propia

2.10.2.1.2.9 Capacidad de proceso

Los límites de especificaciones son propuesto por el cliente en la carta meta teniendo como:

Límite de especificación inferior: 0.15=15%

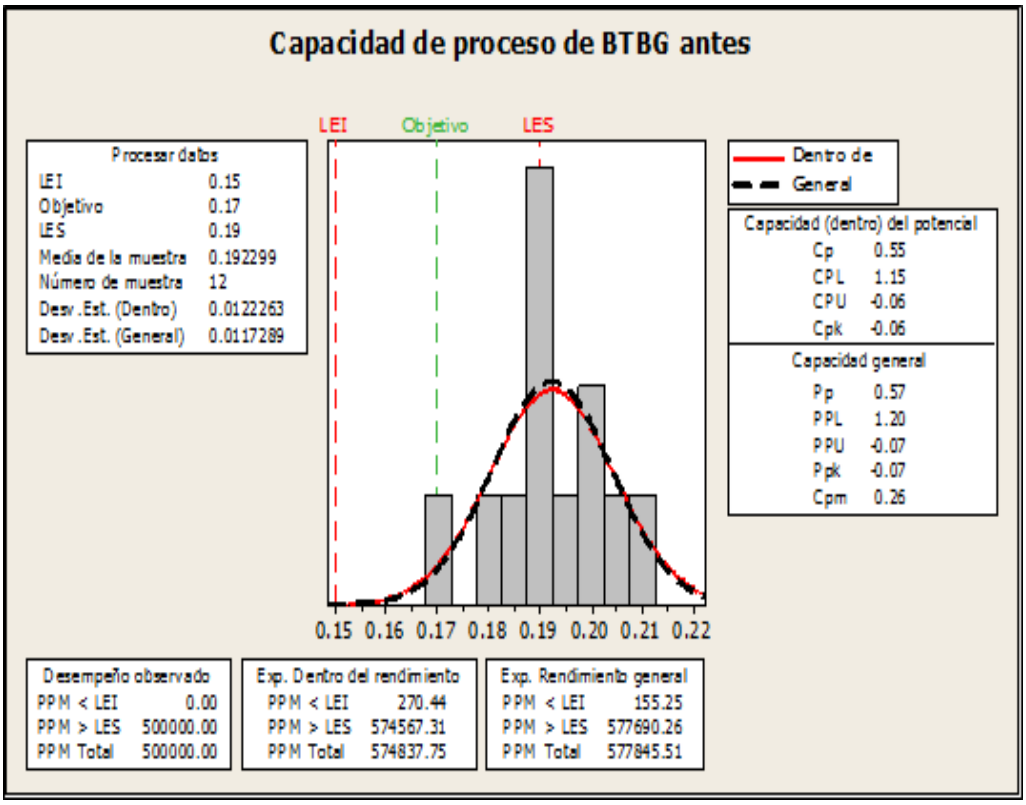
Objetivo: 0.17=17%

Límite de especificación inferior: 0.19=19%

La media del proceso tiene 0.192299 o 19.22% con una desviación estándar de corto plazo de 0.0122263. El proceso de BTB GL tiene un Capacidad del proceso de corto plazo (Cp)= 0.55 lo cual indica que el ancho del proceso es mayor a la permitida por las especificaciones originando productos defectuosos. El índice de capacidad de corto plazo (Cpk)= -0.06 nos indica que algunos datos están fuera de los límite de especificación y que además esta sesgado a la derecha. Sin embargo si vemos a largo plazo el PP=0.57 igual el proceso es mayor a lo permitido por los clientes y el índice de capacidad del proceso de largo plazo Ppk= -0.07 lo cual indica que los datos seguirán estando fuera de las especificaciones al mismo nivel del corto plazo. Por otro lado es importante saber

el nivel six sigma que se encuentra actualmente el BTB GL con 12 grupos siendo un grupo 1 semana en los 3 meses marzo a mayo. Ver la figura 47. El Nivel six sigma o Nivel de calidad= Cpk*3. En este caso el nivel del six sigma del proceso es negativo -0.06*3= -0.18 lo que no se recomienda calcular por ser negativo.

Figura 46. Capacidad del proceso de insatisfacción BTB GL



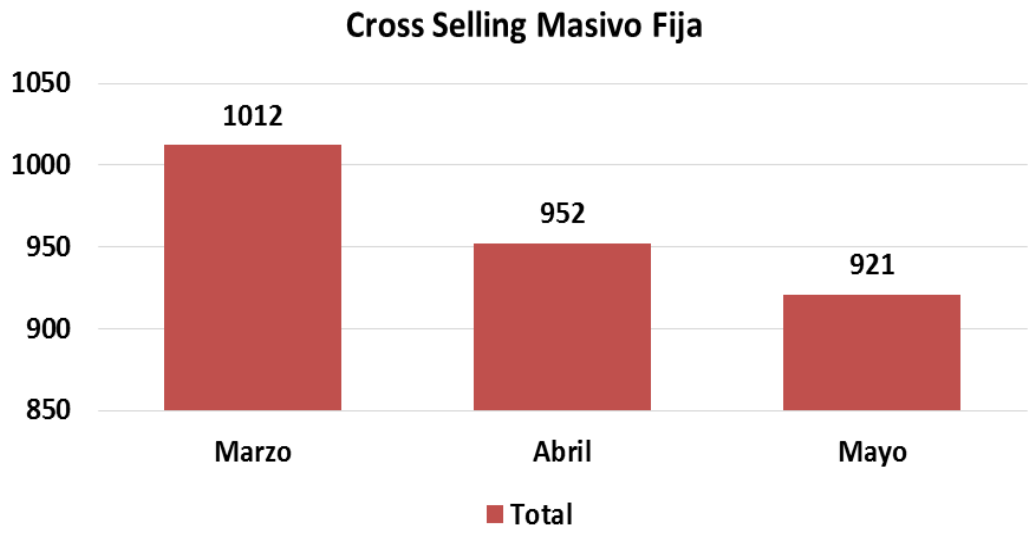
Fuente: Elaboración propia

2.10.2.2 Cross selling

2.10.2.2.1 Análisis evolutivo pre datos

El cross selling (venta cruzada) en la plataforma vienen cayendo es así que el grafico de barras demuestra que en marzo se tuvo 1012 ventas cruzada, abril 952 pero su mayor caída fue para el mes de mayo donde presenta 921 ventas cruzada. Los motivos de esta caída son varios que algunos rac no venden nada y que además se presentó nuevos ingresos al call. Por otro lado tener en cuenta que el objetivo mensual de cross selling es de 1050 unidades. Tabla de comparativos ver anexo 206.

Figura 47. Evolutivo de cross selling (marzo – mayo)

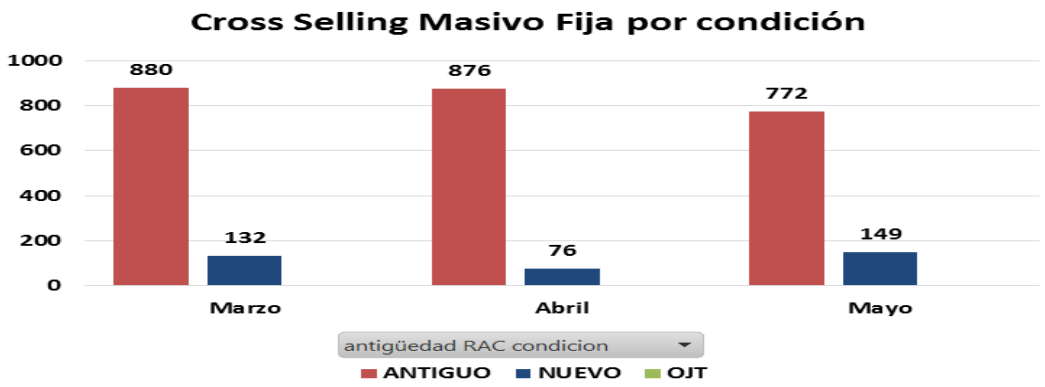


Fuente: Elaboración propia

2.10.2.2.2 Análisis condición de rac

Si analizamos quienes son los rac que mayor venta que brindan para la plataforma, claramente son los antiguos es así que en marzo tuvo 880 ventas y un nuevo solo 132 ventas, al siguiente mes igual un antiguo presenta 876 ventas y el nuevo 76 ventas y finalmente si vemos para mayo los resultados son que el antiguo tienen 772 ventas y el nuevo 149 ventas. Si observamos bien los que están en el periodo de ojt son los que no tienen ninguna venta siendo así un favor crítico que al final una venta de ellos pueda sumar para llegar al objetivo puesto por el cliente.

Figura 48. Condición de rac de cross selling

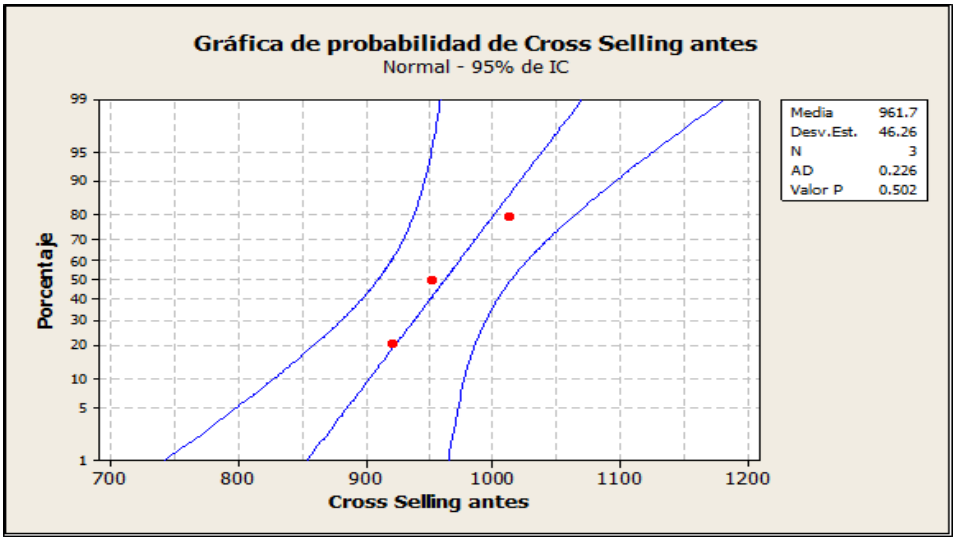


Fuente: Elaboración propia

2.10.2.2.3 Normalidad

Los datos analizados en el cross selling presentan un P.valor ≥0.05 siendo 0.502 esto concluye que son datos normales para continuar con el análisis estadístico de la metodología.

Figura 49. Normalidad de datos de cross selling

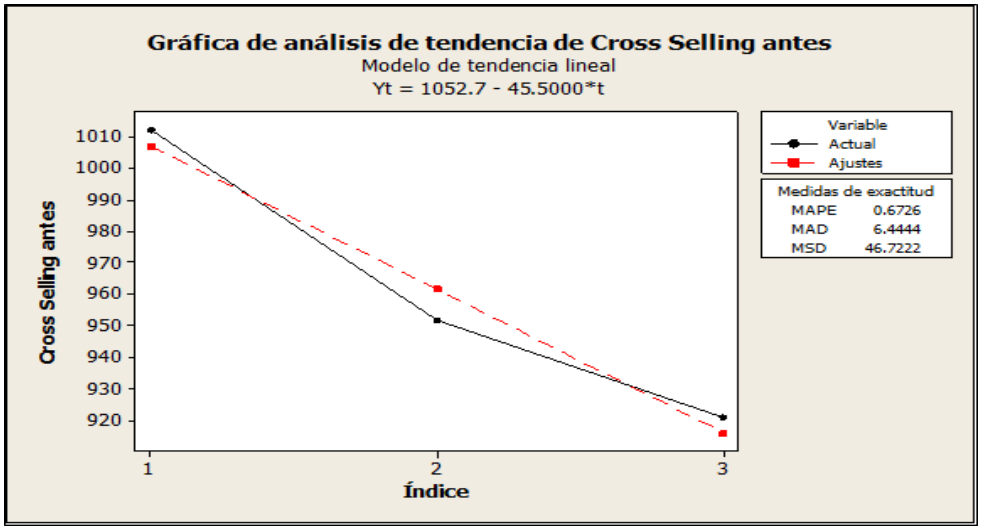


Fuente: Elaboración propia

2.10.2.2.4 Grafico de tendencia

Esta herramienta nos indica de manera visual que el cross selling viene cayendo y si vemos el modelo ajustado presentaremos en el futuro si no llegamos a hacer nada una continuidad en la caída de la métrica.

Figura 50. Gráfico de tendencia de cross selling



Fuente: Elaboración propia

2.10.2.2.5 Capacidad de proceso

Los límites de especificaciones son propuesto por el cliente en la carta meta teniendo como:

Límite de especificación inferior: 1,000 ventas

Objetivo: 1,100

Límite de especificación inferior: 1,300

La media del proceso tiene 961 y el proceso de ventas tiene un Capacidad de proceso de corto plazo (Cp)= 1.24 lo cual indica que el ancho del proceso es mayor a la permitida por las especificaciones originando productos defectuosos. El índice de capacidad de corto plazo (Cpk)= -0.32 nos indica que algunos datos están fuera de los límite de especificación y que además esta sesgado a la izquierda.

Sin embargo si vemos a largo plazo el PP=1.08 igual el proceso es mayor a lo permitido por los clientes y el índice de capacidad del proceso de largo plazo Ppk= -0.28 lo cual indica que los datos seguirán estando fuera de las especificaciones al mismo nivel del corto plazo. Ver la figura 52

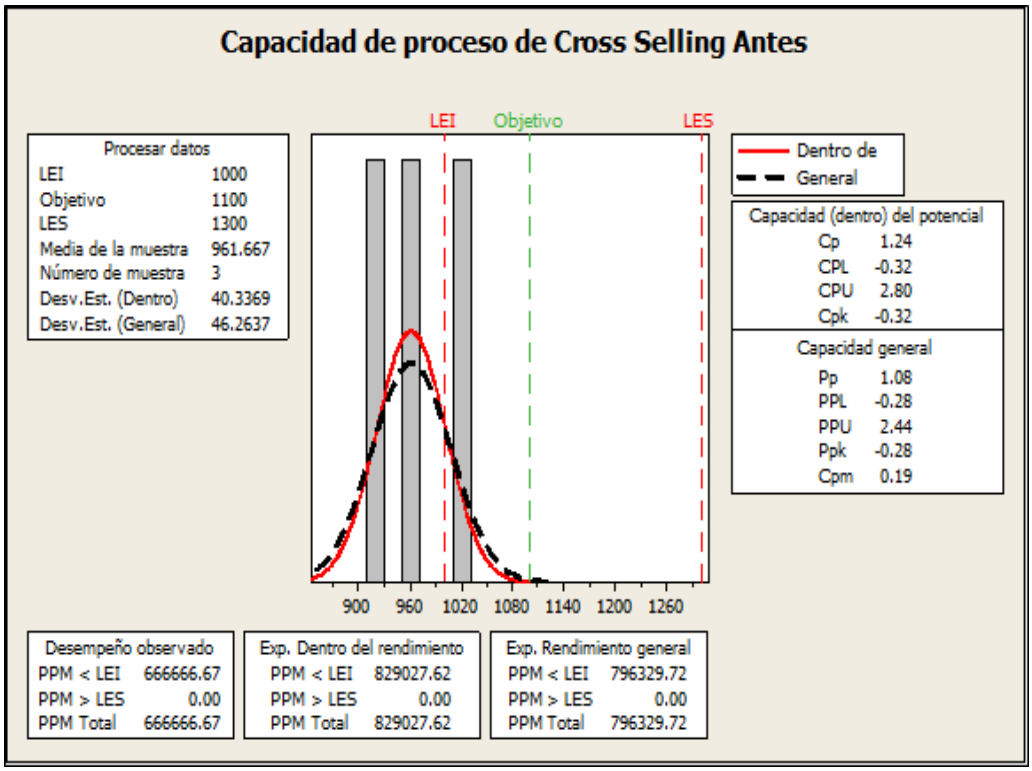
El Nivel six sigma o Nivel de calidad= Cpk*3

Aquí podemos calcular cuánto es el nivel six sigma del proceso de ventas lo que la figura nos resalta es que tenemos un Cpk= - 0.32 y multiplicando por 3 el resultado sería igual negativo, entonces se concluye que el proceso genera productos defectuosos tal cual se ve en la imagen.

Es muy importante que los datos estén centrados en el objetivo siendo esto la meta deseada y para llegar a un mejor nivel six sigma se aplicara un análisis de causa raíz de los problemas que están afectando el indicador de cross selling en la plataforma de masivo fija.

Los datos analizados igual son del mismo periodo que la insatisfacción (marzo a mayo) pero estos son datos cerramos mensuales porque no se tienen un objetivo del cliente de cuantas ventas debemos tener por semana, por tal razón se recomendó trabajar estos datos para el análisis del proyecto six sigma.

Figura 51. Capacidad del proceso de cross selling



Fuente: Elaboración propia

2.10.3 Fase Analizar

2.10.3.1 Ishikawa

2.10.3.1.1 Insatisfacción

Figura 52. Herramientas de 6M insatisfacción

CLIMA LABORAL	MEDICION	METODOS	MATERIALES	MAQUINAS	REPRESENTANTE
Percepción de desorden de los Racs más en cambios de horario donde el cliente escucha.	Poco Feedback del líder con su equipo para conversar muchos temas relacionados a su gestión diaria.	Los procedimientos tecnicos no siempre dan solución en linea	Problemas con PC y lentitud de aplicativos.	El Headset a veces tiene problemás de audio y Pc antiguas poniendo lento los aplicativos en reclamo tecnico.	No informan y no agendan correctamente al Uf plazos de activación, cobros proporcionales.
llamadas de averías técnicas en donde se le brindó mala información, se hizo una mala gestión, no se brindó el plazo adecuado, nunca visitó el técnico, etc.		días sin servicio no acepta descuento en política. Además el técnico le indica sobre descuentos cuando no se debe y seguir a los 60 días.	Los canales se quedan pegados en @tiempo (tedioso su ingreso).		Casos de rellamadas de clientes críticos porque la atención anterior se le brinda información incorrecta por desconocimiento de Rac.
		El cliente se molesta cuando se activa el canal IVR.	Capacitar en manejo de llamadas de UF de la 3ra edad. Además Mayor capacitación al Racs Nuevos en generación de reclamos y/o ingresos de solicitudes.		Casos de Racs que no tienen usuario para hacer agendamientos en TOA.
		El agendamiento por TOA eleva el TMO y el tiempo de espera.	El UF no sabe usar la sucursal virtual.		Consideran que su campo de acción es muy limitado y se rigen a procedimientos que no guardan relación con la solución.
		Los UF afirman que los técnicos cierran las solicitudes de servicio técnicos sin realizar la visita a domicilio y técnicos tratan mal al UF.	Muchas gestiones que se tienen que escalar al líder: por contraseñas por MAC.		Hay casos de Racs que generan reclamos técnicos por fallas másivas (no implica visita técnica).
		Percepción del UF que no recibe buen trato de los ejecutivos de las sucursales, los hacen esperar.	Constantemente se cae el aplicativo UNIFICA: la otra opción es el MAC pero sin la clave del supervisor no se puede continuar con el proceso y esto genera esperas innecesarias.		Mala información de los Racs por baja de canales.
		Repactación de deuda el 40% de la deuda mínima de 30 mil pesos	Malos ingresos en los T-ayudo que generan rellamadas.		Racs que incurren en brindar mala información por temor a que el UF les jale en EPA.

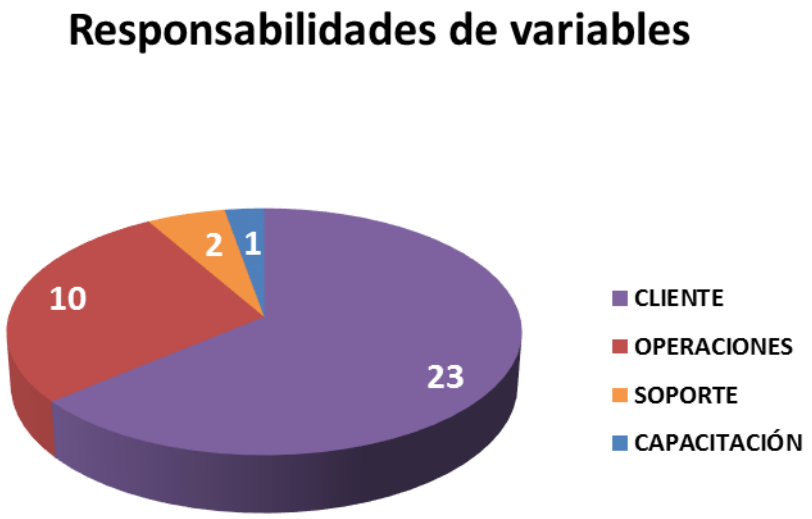
CLIMA LABORAL	MEDICION	METODOS	MATERIALES	MAQUINAS	REPRESENTANTE
		El plazo por procedimiento de configuración técnica de 15 minutos en muchos casos no se cumple.			
		Información de pagos por la entrega de equipo			
		El cliente no entiende y no acepta los cobros proporcionales.			
		Algunos canales STD presentan demoras en su activación.			
		Perciben que los T-ayudo no generan solución porque hay un plazo max de atención de 24 hrs siendo demasiado largo y nunca hay comunicación.			
		Cliente manifiesta su incomodidad y molestia por ponerlos en hold o espera por transferencias, antes lo gestionaba el mismo RACs.			
		Muchos casos donde el TOA no tiene disponibilidad y al delegar al líder su gestión no se brinda fecha exacta de solución.			
		No se le descuenta al UF por los dias de averías y tiene que llamar para reclamar un derecho.			
		La toma de datos de un procedimiento de una canal codificado es muy molestosa ya que el plazo para su solución es de 24 hrs. Y genera molestia por la espera.			
		El procedimiento de línea telefónica sin tono no genera solución ya que se debe ingresar reclamo técnico con plazos, la solución no es en línea.			
		La Falla másiva no se puede solucionar solo amerita espera sin plazo exacto que se le pueda brindar al UF.			
		Cuando el cliente contrata por la web, la pagina indica activacion de 5 minutos y no se cumple; normalmente la activacion via telefónica es inmediato, el premium y hd es en 30 minutos.			

Fuente: Elaboración propia

Figura 53. Diagrama Ishikawa de insatisfacción

Fuente: Elaboración propia

Figura 54. Responsabilidades de variables de insatisfacción



Fuente: Elaboración propia

En la figura 54 vemos todas las causas generales que salieron en un focus group conformada por RAC del cuartil Q4 y Q1. Siendo los Q4 los rac que tienen mayor nivel de insatisfacción de BB GL y BTB GL; y los Q1 son los rac que tienen buenos resultados en estas métricas de estudio.

Para llegar a realizar esta instancia se tuvo que coordinar con el área de operaciones y el área de GTR que en adelante lo llamaremos como gestión en tiempo real. Aquí se solicita con anticipación cuantos rac vamos a necesitar y que hora para ver si es factible liberar representante para hacer la actividad. Luego le explicamos a los rac que venimos realizando con el proyecto de insatisfacción y le mostramos por números todos los quiebres que existe sin necesidad de ir a plataforma., entonces una vez que todos sepan y entiendan el objetivo del focus se comienza a lanzar preguntas direccionadas a la insatisfacción en los temas de los CTQ´S (servicio técnico, facturación y altas).

Una vez finalizado el focus salieron muchas variables que afectan el indicador y vemos en la figura de “afecto a?” las responsabilidades correspondientes, donde gran parte tienen los casos de 23 cliente, 10 operaciones, 2 soporte y 1 capacitación . El foco de mejora será todo lo relacionado a operaciones, soporte y capacitación ya que es donde podemos mejorar como empresa y los que es clientes se derivara al cliente de telefónica chile para que pueda tomar medidas al respecto.

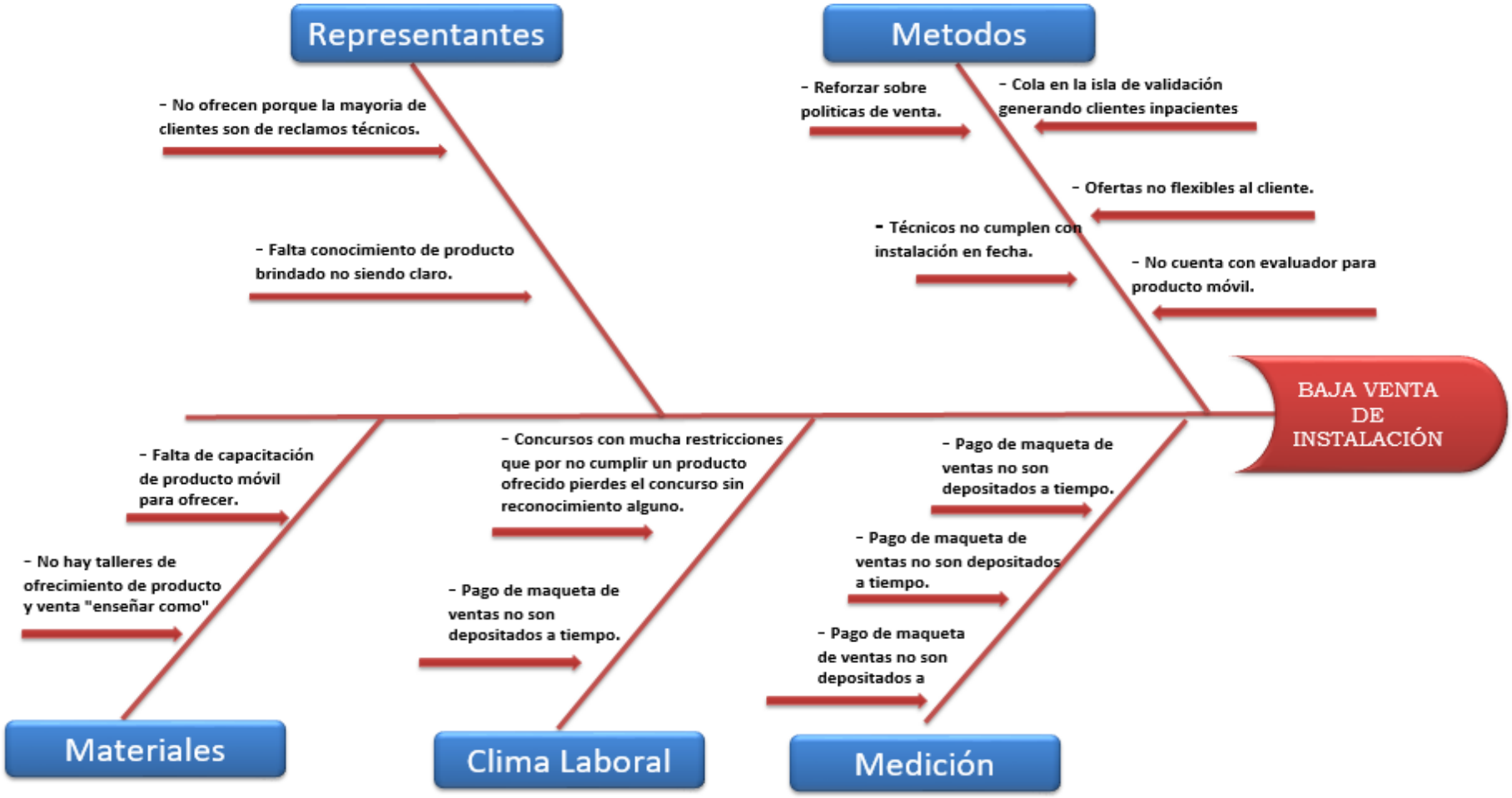
2.10.3.1.2 Cross selling

Figura 55. Herramientas de 6M cross selling

CLIMA LABORAL	MEDICION	METODOS	MATERIALES	REPRESENTANTE
Concursos con mucha restricciones que por no cumplir un producto ofrecido pierdes el concurso sin reconocimiento alguno.	Falta de incentivos y vales para vender.	Reforzar sobre politicas de venta	Falta de capacitación de producto móvil para ofrecer.	No ofrecen porque la mayoria de clientes son de reclamos técnicos.
Pago de maqueta de ventas no son depositados a tiempo	No tengo claro la tabla de comiciones y los tiempo de pago	Técnicos no cumplen con instalación en fecha	No hay talleres de ofrecimiento de producto y venta "enseñar como"	Falta conocimiento de producto brindado no siendo claro
	No comicionan por TV lo que no genera venta solo si ofrecen con un complemento	Cola en la isla de validación generando clientes inpacientes		
		Ofertas no flexibles al cliente		
		No cuenta con evaluador para producto móvil		

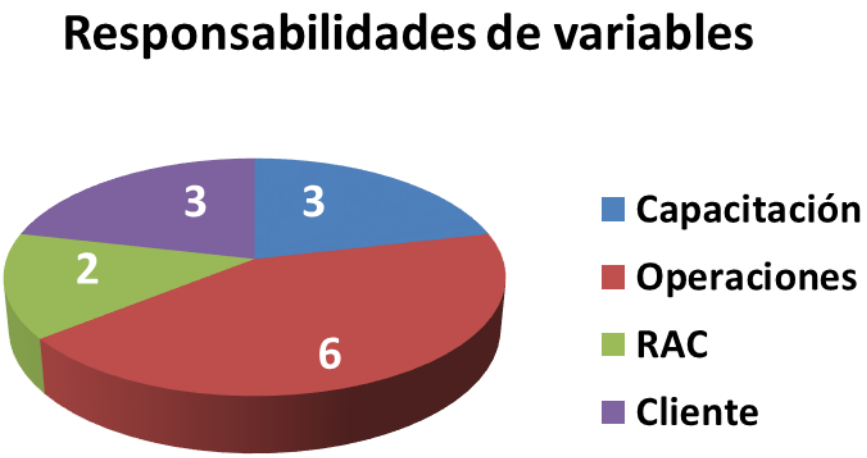
Fuente: Elaboración propia

Figura 56. Diagrama Ishikawa de cross selling



Fuente: Elaboración propia

Figura 57. Responsabilidades de variables de cross selling



Fuente: Elaboración propia

En la figura 57 vemos todas las causas generales que salieron en un focus group conformada por RAC del cuartil Q4 y Q1. Siendo los Q4 los rac que tienen menos ventas y los Q1 son los rac que tienen mayores ventas con el objetivo que puedan brindar una información centrada y no solo escusas de no ventas.

La método del focus group fue similar a la de insatisfacción explicando a todos los participantes el objetivo de reunirlos y que nos ayudar a mejorar, indicando todos los problemas que pueden haber y porque no ofrecen los productos sugeridos y productos blindados.

Los productos sugeridos son toda oferta que se carga en los aplicativos de unifica, producto fijo sva (servicio de valor agregado) brindando servicios de bolsa de navegación, canales y codificadores de tv que son oferta comercial y para ellos los rac deben evaluar al cliente si califica en el portar de evaluador de riesgo hogar o factibilidad técnica. Producto blindado son las ofertas que el cliente tiene actualmente y que ya el área de riesgos de negocios lo han aprobado para que cuenten con el servicio automáticamente solo solicitando y sin pasar la evaluación de riesgo alguno, esto indica que son clientes preferenciales con gran capacidad crediticia y tienen buenos record de pagos y son rentables para adquirir nuevos productos. Estos casos los rac deben manejar y deben ofrecer a todas las llamadas que ingresan y solo por política no se debe ofrecer a clientes críticos en temas de insatisfacción.

2.10.3.2 Amfe

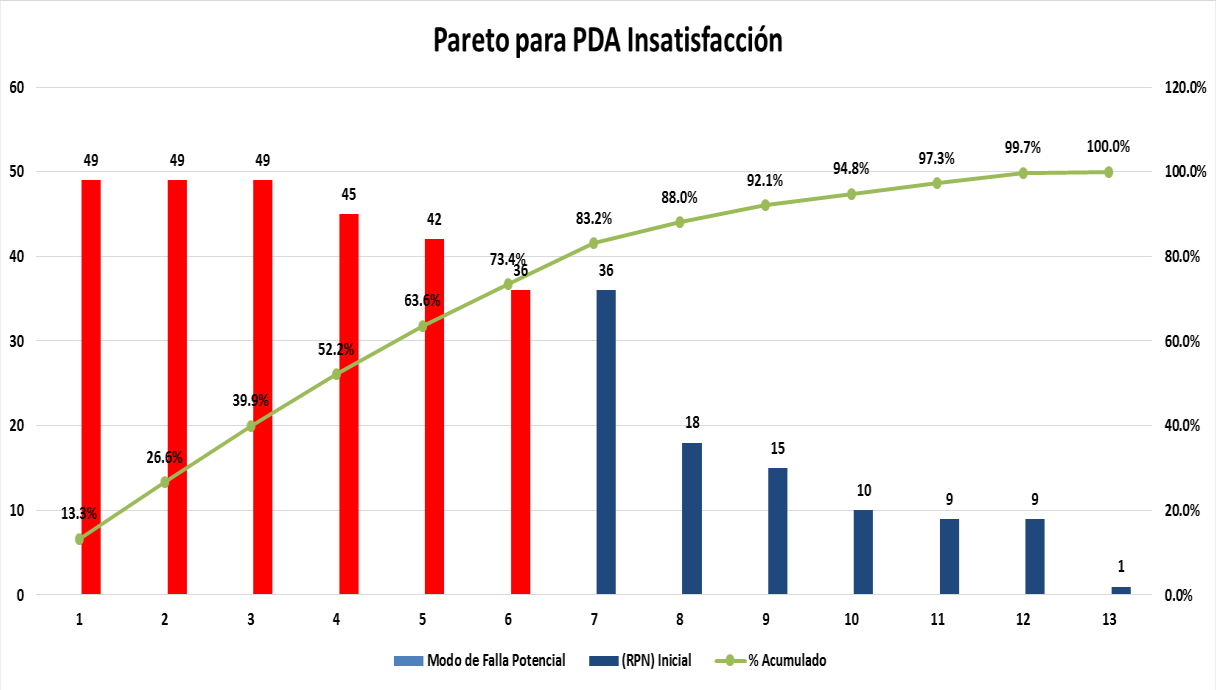
2.10.3.2.1 Insatisfacción

Figura 58. Matriz Amfe de insatisfacción

MATRIZ AMFE -MASIVO FIJA - INSATISFACCIÓN							
Numero	Etapas del proceso o funciones del producto	Modo de Falla Potencial	Severidad (1-10)	Frecuencia (1-10)	Detección (1-10)	(RPN) Inicial	% Acumulado
1	OPERACIONES	No informan y no agendan correctamente al Uf plazos de activación, cobros proporcionales.	7	7	1	49	13.32%
2	OPERACIONES	Casos de rellamadas de clientes críticos porque la atención anterior se le brinda información incorrecta por desconocimiento de Rac	7	7	1	49	26.63%
3	OPERACIONES	Racs que incurren en brindar mala información por temor a que el UF les jale en EPA.	7	7	1	49	39.95%
4	CAPACITACIÓN	Capacitar en manejo de llamadas de UF de la 3ra edad. Además Mayor capacitación al Racs Nuevos en generación de reclamos y/o ingresos de solicitudes.	3	3	5	45	52.17%
5	SOPORTE	Problemas con PC y lentitud de aplicativos	7	6	1	42	63.59%
6	OPERACIONES	Poco Feedback del líder con su equipo para conversar muchos temas relacionados a su gestión diaria.	6	6	1	36	73.37%
7	OPERACIONES	Hay casos de Racs que generan reclamos técnicos por fallas másivas (no implica visita técnica)	6	6	1	36	83.15%
8	OPERACIONES	Percepción de desorden de los Racs más en cambios de horario donde el cliente escucha.	6	3	1	18	88.04%
9	OPERACIONES	Mala información de los Racs por baja de canales.	5	3	1	15	92.12%
10	SOPORTE	Los canales se quedan pegados en @tiempo (tedioso su ingreso).	10	1	1	10	94.84%
11	OPERACIONES	Constantemente se cae el aplicativo UNIFICA: la otra opción es el MAC pero sin la clave del supervisor no se puede continuar con el proceso y esto genera esperas innecesarias.	3	3	1	9	97.28%
12	OPERACIONES	Casos de Racs que no tienen usuario para hacer agendamientos en TOA.	3	3	1	9	99.73%
13	OPERACIONES	Consideran que su campo de acción es muy limitado y se rigen a procedimientos que no guardan relación con la solución.	1	1	1	1	100.00%
						368	

Fuente: Elaboración propia

Figura 59. Pareto Matriz Amfe de insatisfacción



Fuente: Elaboración propia

La aplicación de la herramienta análisis de modo de fallo y análisis de fallo que en adelante lo vamos a conocer como AMFE es una herramienta poderosa para tomar decisiones y se puede cuantificar las variables que salieron en el focus group y recordar que solo se trabaja los temas internos de la empresa porque podemos actuar a mejorar al momento y para este caso son 13 variables que afectan la insatisfacción donde pueden verificar en la figura 57 y se calculara cada una de ellas donde los criterios son los siguientes:

- ✓ Severidad: 1 si no es muy severo y 10 si es muy severo.
- ✓ Frecuencia: 1 si no es muy frecuente y 10 si es muy frecuente.
- ✓ Detección: 1 si es muy fácil de detectar a simple vista y 10 si es muy difícil de detectar.
- ✓ RPN: multiplicación de severidad*frecuencia*detección

Aplicando estos criterios para la evaluación y por regla pareto (80/20) se toma en cuenta para realizar planes de acción solo 6 causas que son las de mayor impacto en RPN y los que implican un alto nivel de insatisfacción y que debemos de mejorar estas variables cuanto antes para reducir el indicador de estudio la insatisfacción además pueden ver la figura 58 para mayor descripción del Pareto.

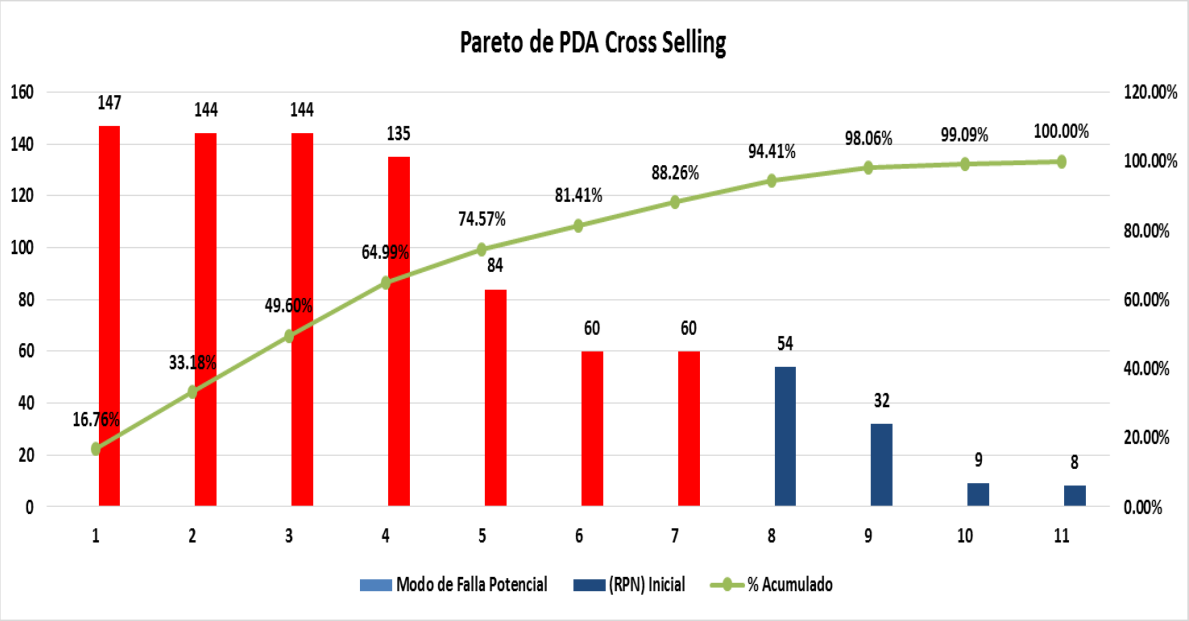
2.10.3.2.2 Cross selling

Figura 60. Matriz Amfe cross selling

MATRIZ AMFE -MASIVO FIJA CROSS SELLING							
Numero	Etapas del proceso o funciones del producto	Modo de Falla Potencial	Severidad (1-10)	Frecuencia (1-10)	Detección (1-10)	(RPN) Inicial	% Acumulado
1	Capacitación	No hay talleres de ofrecimiento de producto y venta "enseñar como"	7	7	3	147	16.76%
2	Operaciones	Pago de maqueta de ventas no son depositados a tiempo	9	8	2	144	33.18%
3	Operaciones	No tengo claro la tabla de comiciones y los tiempo de pago	9	8	2	144	49.60%
4	Capacitación	Falta Reforzar sobre politicas de venta a lideres	9	5	3	135	64.99%
5	Rac	Falta conocimiento de producto blindado no siendo claro	7	6	2	84	74.57%
6	Operaciones	Concursos con mucha restricciones que por no cumplir un producto ofrecido pierdes el concurso sin reconocimiento alguno.	5	4	3	60	81.41%
7	Capacitación	Falta de capacitación de producto móvil para ofrecer (Producto Foco)	6	5	2	60	88.26%
8	Operaciones	Falta de incentivos y vales para vender.	9	2	3	54	94.41%
9	Operaciones	Cola en la isla de validación generando clientes inpacientes	8	4	1	32	98.06%
10	Operaciones	No comicionan por TV lo que no genera venta solo si ofrecen con un complemento	1	3	3	9	99.09%
11	Rac	No ofrecen porque la mayoria de clientes son de reclamos técnicos.	2	2	2	8	100.00%
						877	

Fuente: Elaboración propia

Figura 61. Pareto de Amfe cross selling



Fuente: Elaboración propia

En el focus group salieron diversas variables que afectan los motivos de no venta y tal como se comentó anteriormente, solo vamos a cuantificar los que afectan de manera interna ya que son los que podemos actuar rápido para una mejora y estas son solo 11 casos. Ahora aplicando la herramienta Amfe vamos a cuantificar cada variable para dar el RPN de mayor impacto para tomar decisiones de mejora.

En el gráfico 61 vemos todas las causas y se aplica a cada variable los 3 criterios de la herramienta y se obtiene el RPN para saber cuál es el más crítico a mejorar y vemos que son solo 7 /11 casos, recordar que esta cuantificación fue elaborada con los dueños del proceso en cross selling y operaciones, donde ellos son los que ponen los pesos respectivos para cada variable y determinan cual es primordial para proponer PDA.

Finalmente solo se tomara con mayor impacto aplicando la regla de Pareto (80/20) pero vemos que en este caso no necesariamente se toma el 80% sino también una parte adicional porque todos ellos son factores que si debemos de reforzar para incrementar las ventas en la plataforma.

2.10.4 Fase Mejorar

2.10.4.1 Planes de acción

2.10.4.1.1 Insatisfacción

Figura 62. Planes de acción de insatisfacción

Responsable de la Acción	Quién lo va a hacer	Análisis Causa Raíz	N° PDA	Que se va a hacer	Indicador de medición/Forma de medir	Fecha de implementación	1. Fecha de Revisión	Anexo
Cynthia Peña, Daniel, Malpartida y Lucero Ortiz	Operaciones	No informan y no agendan correctamente al Uf plazos de activación, cobros proporcionales.	1	Realizar monitoreo, feedback continua, coaching, talleres de calidad, alertas y remociones.	Minuta de coaching con temas Pareto.	14/06/2016	20/06/2016 23/06/2016 25/06/2016	9 y 10
Cynthia Peña Daniel, Malpartida y Lucero Ortiz	Operaciones	Casos de rellamadas de clientes críticos porque la atención anterior se le brinda información incorrecta por desconocimiento de Rac.	2	Se genera un informe de rellamado para identificar el flujo de la atención que tiene el cliente durante todas las llamadas que realiza.	Informe rellamado	14/06/2016	20/06/2016	11 y 12
			3	Realizar monitoreo, feedback continua, coaching, talleres de calidad, alertas y remociones.	Minuta de coaching con temas Pareto.		23/06/2016 25/06/2016	9 y 10
Cynthia Peña, Daniel, Malpartida y Lucero Ortiz	Operaciones	Rac que incurren en brindar mala información por temor a que el UF les jale en EPA.	4	Taller de habilidades blandas	Minuta de coaching con temas Pareto.	14/06/2016	20/06/2016	13
			5	Realizar monitoreo, feedback continua, coaching, talleres de calidad, alertas y remociones.			23/06/2016 25/06/2016	9 y 10
Cesar Fernández	Capacitación	Capacitar en manejo de llamadas de UF de la 3ra edad. Además Mayor capacitación al Rac Nuevos en generación de reclamos y/o ingresos de solicitudes.	6	Role play con el tema de Tercera edad, reclamos y ingresos de solicitud.	Lista de asistentes con temas de capacitación	13/06/2016	20/06/2016	14,15,16 y 17
Cynthia Peña, Daniel, Malpartida y Lucero Ortiz	Operaciones	Poco Feedback del líder con su equipo para conversar muchos temas relacionados a su gestión diaria.	7	Auditoria de Feedback por parte del coordinador a los Líderes de operación	Minuta de coaching con temas Pareto.	14/06/2016	20/06/2016 23/06/2016 25/06/2016	18
Gonzalo Rodríguez	Soporte	Problemas con PC y lentitud de aplicativos.	8	Plan de Mantenimiento de computadoras	Qº de Aranda de soporte y cronograma	13/06/2016	20/06/2016	19
Acciones Rapidas								
Cynthia Peña Daniel, Malpartida y Lucero Ortiz	Operaciones	Desorden en el cambio de horario.	9	Implementación de orden en la plataforma al momento de ingreso del segundo turno.	Visual de manera presencial	01/06/2016	20/06/2016	Control visual
Lucas Lareina	Operaciones	Líderes de operación no saben brindar un correcto feedback	10	Se generara un manual de paso a paso de feedback que brinda la norma COPC.	Manuel de etapas de feedback	01/06/2016	20/06/2016	21
Flor Angel Vasquez	Operaciones	No hay un modelo de atención adecuada	11	Se implementara una extructura de llamada llamada exitosa y se pondra en gigantografia en toda la plataforma	Vanner de modelo de llamada exitosa	04/06/2016	20/06/2016	20
Lucas Lareina	Operaciones	Rac criticos que estan en Q4 Y Q3 permanecen mucho tiempo en este nivel sin presentar un evolutivo favorable	12	Implementar un reporte UCI (Unidades de cuidado Intensivo) para darle seguimiento continuo a los representantes criticos.	Informe de UCI	03/06/2016	20/06/2016	22
Cynthia Peña Daniel, Malpartida y Lucero Ortiz	Operaciones	Muchos rac nuevos causan que la metrica caiga a diferencia de un rac antiguo	13	Plan de retención del personal (Ceremonias de reconocimiento y facilidades de horario laboral)	Lista de reconocimiento de los mejores rac	13/06/2016	20/06/2016	23

Fuente: Elaboración propia

Ahora explicaremos brevemente cada plan de acción (PDA) que se tomó para la métrica de insatisfacción con el objetivo de presentar mejores resultados competitivos y llegar al objetivo del 14% que es lo que pone el cliente en la carta meta. Vamos a explicar ordenadamente según la figura 61.

PDA 1, 3 y 5 : Aquí podemos ver que los analistas de calidad que son los que escuchan la llamada de los rac en el sistema interno llamado QMS van a detectar todos los problemas que hay en los motivos de llamada de los CTQ´S que se está trabajando, donde ellos realizan un apunte de todos los errores que se cometen durante la atención al UF y que acumulan información en 4 días, para que puedan juntarse en una sala de reunión y bajar esta información de errores que se cometen y cómo podemos evitar cometer este error, estos casos lo vemos a nivel grupal y también se puede ver a nivel individual por cada grupo de Líder que son los jefes de operaciones de primera línea.

Los líderes de operación y los analistas de calidad también brindan feedback correspondiente a cada rac indicándole sus errores y además de coaching. También los analistas de calidad mandaran alertas por correo electrónico indicando los errores críticos que se cometen en plataforma para alertar manera inmediata a la operaciones y conversar con el rac de los errores, si el rac es reincidente se aplicara una remoción indicando memorandos por sus errores y hasta máximo despedirlos.

Ahora se presentara una lista de los rac que participaron de los talleres de calidad, pero tomar en cuenta que son 130 rac y no podemos poner una lista tan grande por lo que se decide solo enseñar el modelo de lista de taller como evidencia en el anexo 9 y 10.

PDA 2: Se va a crear un informe donde podamos verificar que números son los que llaman muchas veces a la plataforma que se entiende que son los que no le resolvieron su motivo de llamada y por otro escenario ver si efectivamente llama por el mismo motivo o tal vez el UF quiere hacer una nueva consulta. También será útil implementar esto para escuchar la mala información que pueda presentar un rac para salvar su nota EPA y que también sirve para ver cuántas veces llama al mes y cuál es el flujo de la llamada, es decir que proveedor le atendió primero si fue Allus o Digitex que comenzó con una información

incorrecta. Ahora como el informe es un archivo Excel de gran magnitud no se puede adjuntar en el presente formato por lo que solo tomaremos una imagen de flujo de número entre los proveedores y la cantidad de llamadas que hace al mes para ello ver anexo 11 y 12.

PDA 4: Taller de habilidades blandas y manejo de estrés está enfocado para los rac y líderes que son los que manejan toda la presión de los clientes por teléfono y el objetivo es saber manejar clientes críticos y que en todas las llamadas sea como un nuevo cliente sin recordar en anterior.

PDA 6: Se realizó talleres de entrenamiento en cómo atender y entender a los clientes de la tercera edad que no manejan bien la tecnología y buscar la mejor manera que el rac pueda expresarse para que el cliente entienda la comunicación. Por otro lado se ve talleres de reclamos y ingreso de solicitud donde los rac no entendían mucho cómo funcionaba por lo que presentaba demoras en la atención.

PDA 7: Los coordinadores de operaciones deben de presenciar los feedback que dan los líderes de operación a los rac y luego el coordinador debe presentar observaciones de los errores que pueden cometer el líder al bajar la información correcta.

PDA 8: Se implementa un manual preventivo de mantenimiento de las PC en los call de la operación de manera mensual con el objetivo que puedan limpiar el disco interno y que el rac no presente lentitud de la maquina al momento de gestionar.

PDA 9: Se observó mucho desorden en la plataforma al cambio de horario donde los rac del segundo turno interrumpen la gestión del primer turno apurando que se desconecten y algunos se ponían atrás de cada posición, esto presenta problemas de escucha con el cliente por lo que se implementó un protocolo de cambio de horario

PDA 10: El modelo de paso a paso de feedback por la norma COPC® fue solicitado y agregado algunas observaciones que más se puedan ajustar a la operación al momento del trabajo con el líder y rac, en otras palabras son como las buenas prácticas de un correcto feedback por etapas.

PDA 11: Se implementó un modelo de atención o llamada exitosa donde se sugiere que todos los rac gestionen su atención con este paso a paso de atención ya que a veces no sabían en que momento despedirse y ofrecer una venta.

PDA 12: El informe UCI son el acumulado por 15 días donde los rac están críticos en insatisfacción que conforman los cuartiles Q3 Y Q4, los rac están permitidos estar en este informe máximo 3 veces y si es reincidente se procede a una remoción escrita.

PDA 13: Plan de retención del personal para evitar nuevos ingresos y asi disminuir el costo de reclutamiento y en general el costo de prevención.

Los planes de acción fueron auditados durante 5 veces desde junio hasta septiembre teniendo los mejores resultados en insatisfacción frente al competidor.

Tabla 11. Auditoria de insatisfacción

1º Auditoria (20/06/2016)		4º Auditoria (15/07/2016)	
Área	Cumple	Área	Cumple
Soporte	1/1.	Soporte	1/1.
Capacitación	1/1.	Capacitación	1/1.
Operaciones	8/8.	Operaciones	8/8.
2º Auditoria (01/07/2016)		5º Auditoria (07/08/2016)	
Área	Cumple	Área	Cumple
Soporte	1/1.	Soporte	1/1.
Capacitación	1/1.	Capacitación	1/1.
Operaciones	8/8.	Operaciones	8/8.
3º Auditoria (08/07/2016)			
Área	Cumple		
Soporte	1/1.		
Capacitación	1/1.		
Operaciones	8/8.		

Fuente: Elaboración propia

2.10.4.1.2 Cross selling

Figura 63. Planes de acción Cross Selling

Responsable de la Acción	Quién lo va a hacer	Análisis Causa Raíz	N°PDA	Que se va a hacer	Indicador de medición/Forma de medir efectividad de la acción	Fecha de implementación	1. Fecha de Revisión	Anexo
Armando Calderon	Operaciones	No hay talleres de ofrecimiento de producto y venta "enseñar como" Falta de capacitación de producto móvil para ofrecer (Producto Foco)	1	Se realizara talleres de venta para la plataforma	PPT del taller y lista de asistencia	12/06/2016	30/06/2016	24
Armando Calderon	Operaciones	Pago de maqueta de ventas no son depositados a tiempo No tengo claro la tabla de comiciones y los tiempo de pago	2	Validación explicara la tabla de comiciones a los coordinadores y los coordinadores bajaran a los lideres.	Lista de asistentes	01/06/2016	07/06/2016	25
Junior Gamarra	Validación	Falta Reforzar sobre politicas de venta a lideres	3	Se realizara reforzamiento de politicas de venta para lideres de Fija	Lista de asistentes y PPT o Word de politicas.	01/06/2016	07/06/2016	26
Junior Gamarra	Validación	Concursos con mucha restricciones que por no cumplir un producto ofrecido pierdes el concurso sin reconocimiento alguno.	4	Se mandara alertas por correo de representantes en 0 ventas y que en el mes tambien tienen 0 ventas para evitar cerrar el mes con reincidentes.	Lista de asistencia y correo electronico de alerta	01/06/2016	07/06/2016	Visual
			5	Se explicara el tiempo de pago de la comisiomes que deben saber los Rac ya que esto dura 2 meses el periodode pago.				25
Abigail Puente	Capacitación	Falta de capacitación de producto móvil para ofrecer (Producto Foco)	6	Se elaborara un examen E learning para saber el conocimiento del producto foco frecuente y no frecuente	Examen del producto foco (E learning)	06/06/2016	10/06/2016	27 y 28

Fuente: Elaboración propia

Ahora explicaremos brevemente cada plan de acción para el indicador cross selling donde son solo 5 PDA y lo detallamos a continuación siguiendo la figura 64.

PDA 1: Se realizó talleres de cross selling para toda la plataforma en 2 días distintos durante 2 horas por día. Este plan de acción tuvo mucho éxito porque a a partir de entonces los rac desde ojt comenzaron a vender producto lo que antes e históricamente siempre ingresaban con 0 ventas, sin embargo aquí se le explico y reforzó lo que en capacitación le asignaba muy pocas horas para este perfil. También se le explico los productos focos que se ve en el anexo 24

PDA 2,4, 5: Se le explico a los rac la tabla de comisiones por producto vendido y en cuanto tiempo se le paga después de la venta. La baja de información fue por grupos y presenciada por todos los líderes de operación mayor información pueden ver el anexo 25.

PDA 3: Se identificó porque algunas ventas se caen debido a que los rac no tienen claro las políticas de venta y cuáles son las condiciones para que un cliente adquiera un producto sugerido, por otro lado esto también fue realizo por grupos en presencia de todos los líderes de operación mayor información pueden ver el anexo 26.

PDA 6: se realizó primero un examen a toda la plataforma para saber que rac son los que no tienen claro exactamente los productos focos frecuente y no frecuente para comenzar el taller de ventas, además estos examen fueron también para los lideres ya que tiene también el objetivo que ellos también conozcan muy bien el producto así poder dar un feedback correcto para que el ejecutivo pueda vender para mayor información ver el anexo 27 y 28.

El indicador de cross selling es un indicador de facturación por lo cual también competitivo porque mire que proveedor tiene mayor ventas en el mes para saber si cumplimos o no cumplimos con los objetivos de carta meta del cliente. Es importante que todos los rac y líderes colaboren con los planes de acción porque ellos son el corazón del negocio del call center y sin ellos no habría operaciones. También es importante las alertas que brinda el área de calidad al identificar que rac no ofrecen para ir directo con ellos a ayudarlos para que puedan vender.

2.10.4.2 Resultado de mejora

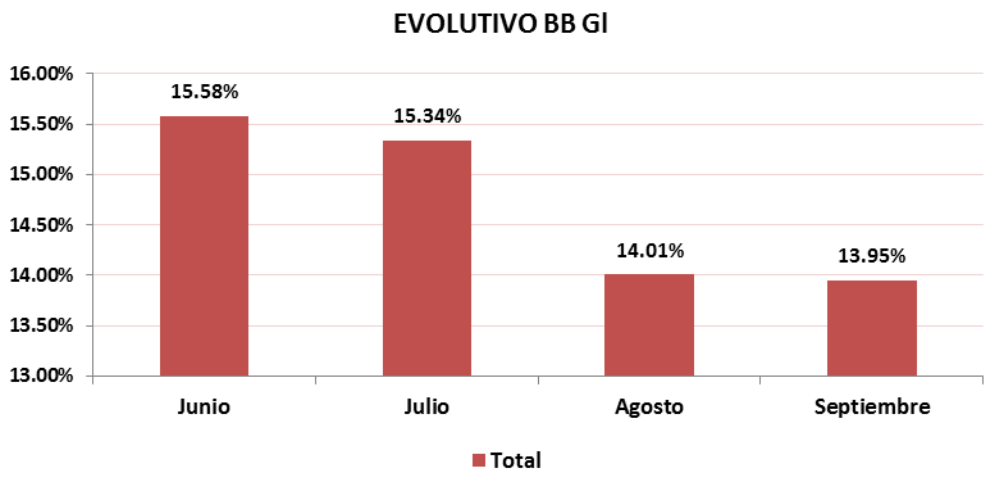
2.10.4.2.1 Insatisfacción

2.10.4.2.1.1 Botón Box Global

2.10.4.2.1.1.1 Resultado de Botón Box Global

Después de implementar todo lo mencionado en los planes de acción se refleja los resultados de mejora llegando así por debajo del objetivo de BB GL. Analizando la figura 65 vemos que en Junio cuando se comienza a realizar los planes de acción se tiene un resultado de 15.58% así viene mejorando para el siguiente mes en Julio 15.34%, Agosto 14.01% y Septiembre 13.95% presentando una mejora considerable a diferencia del periodo de análisis Marzo a Mayo. Finalmente para los meses de agosto y septiembre estamos por debajo del objetivo del cliente 14% de insatisfacción mayor información ver el anexo 7.

Figura 64. Resultados de insatisfacción BB GL (Junio – Septiembre)



Fuente: Elaboración propia

Los resultados del competidor son los que se declaran a continuación y se observa que Allus es una empresa con buenos resultados siendo más competitivos que la competencia Digitex en los periodos después de implementar los PDA mayor información ver la ver el anexo 8. Es importante mantener estos resultados y presentar mejoras en el tiempo así poder mantener el alto nivel de competitividad logrado y en un futuro tener la exclusividad de la cuenta masivo fija.

Tabla 12. Cuadro comparativo de insatisfacción BB GL Digitex

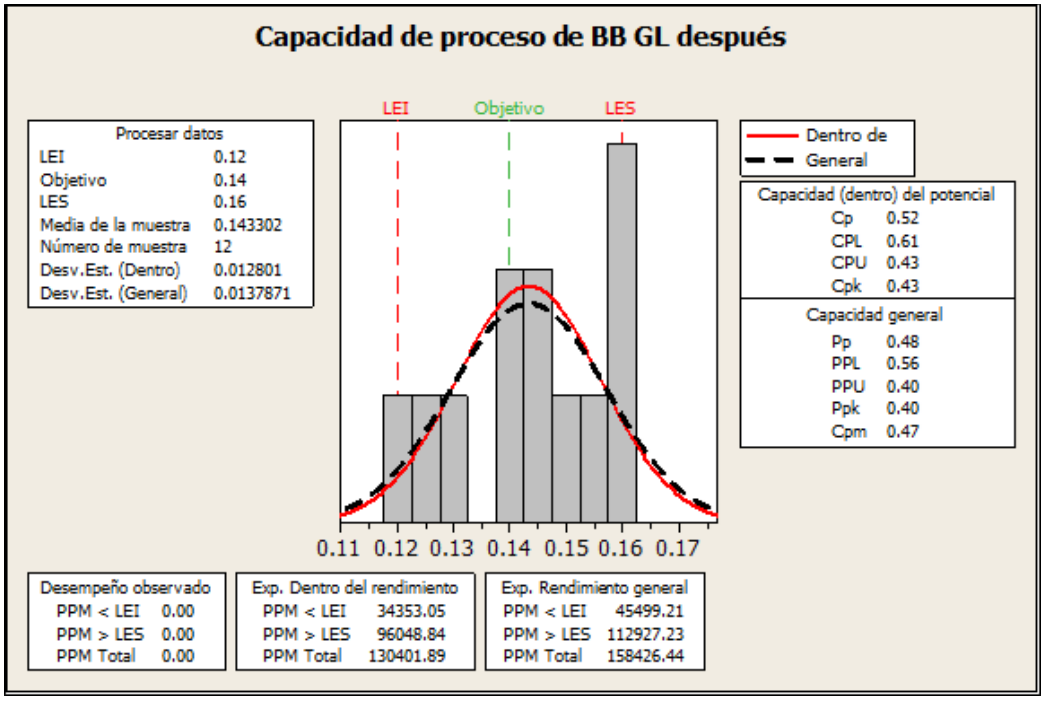
Digitex	Junio	Julio	Agosto	Setiembre
BB GL (Nota 1)	15.55%	15.77%	15.48%	14.96%

Fuente: Elaboración propia

2.10.4.2.1.1.2 Capacidad del proceso mejorado

Los datos mejorados podemos ver en el Cpk =0.43 lo que nos permite visualizar que el proceso está acercándose al objetivo, tener en cuenta que los datos agrupados son de 12 semanas que son los 3 meses después. Ahora calculamos el nivel six sigma 0.43*3 = 1.29 lo que indica una mejora en el nivel de calidad y también ver que la media se redujo hasta 14.33% de insatisfacción mayor detalle ver la figura 66.

Figura 65. Capacidad del proceso mejorado de insatisfacción BB GL



Fuente: Elaboración propia

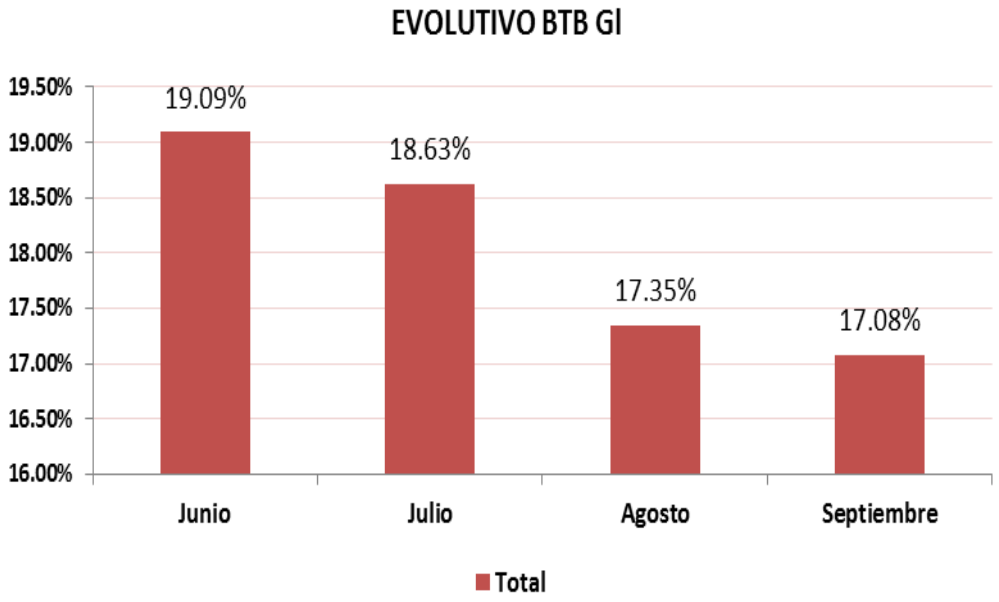
2.10.4.2.1.2 Botón Two Box Global

2.10.4.2.1.2.1 Resultado de Botón tow Box Global

Los planes de acción fueron ejecutados en Junio siendo el mes de implementación se tuvo el resultado de 19.09% y con la mejora se tuvo en Julio 18.63%, Agosto 17.35% y finalmente para el último mes del proyecto se tuvo

17.08% de nota Botón Two Box Global llegando así al objetivo del 17% lo que es solicitado por el cliente de Movistar Chile y para Mayor información verificar el anexo 7.

Figura 66. Resultados de insatisfacción BTB GL (Junio – Septiembre)



Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Cuadro comparativo de insatisfacción BTB GL Digitex

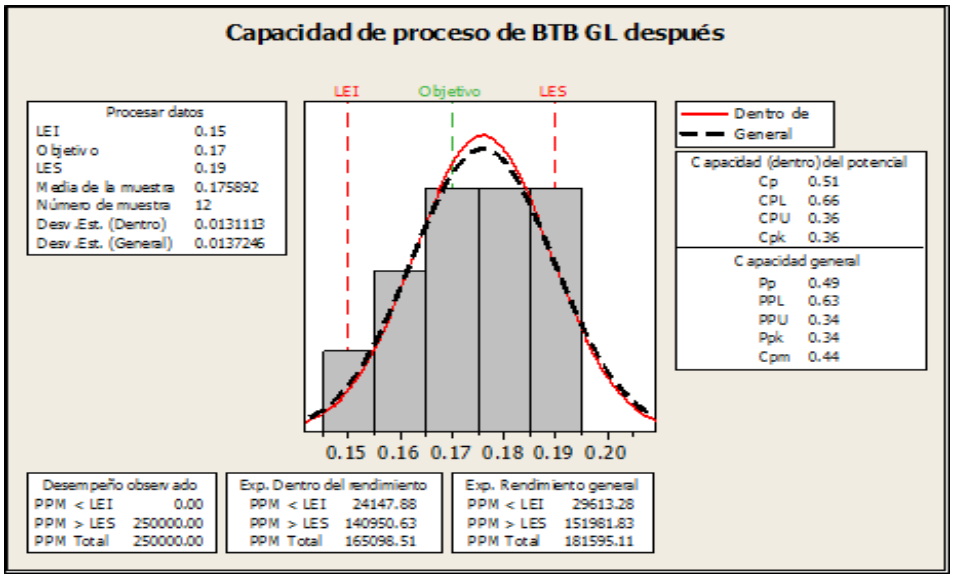
Digitex	Junio	Julio	Agosto	Setiembre
BTB GL (Nota 1+2)	18.79%	19.07%	18.78%	18.18%

Fuente: Elaboración propia

2.10.4.2.1.2.2 Capacidad del proceso mejorado

Los datos mejorados podemos ver en el Cpk =0.36 lo que nos permite visualizar que el proceso está acercándose al objetivo, tener en cuenta que los datos agrupados son de 12 semanas que son los 3 meses después. Ahora calculamos el nivel six sigma 0.36*3 = 1.08 lo que indica una mejora en el nivel de calidad y también ver que la media se redujo hasta 17.58% de insatisfacción lo cual es favorable para el proyecto porque el indicador es a menor resultado es mejor, para mayor detalle e información pueden ver la Figura 68.

Figura 67. Capacidad de proceso mejorado de insatisfacción BTB GL



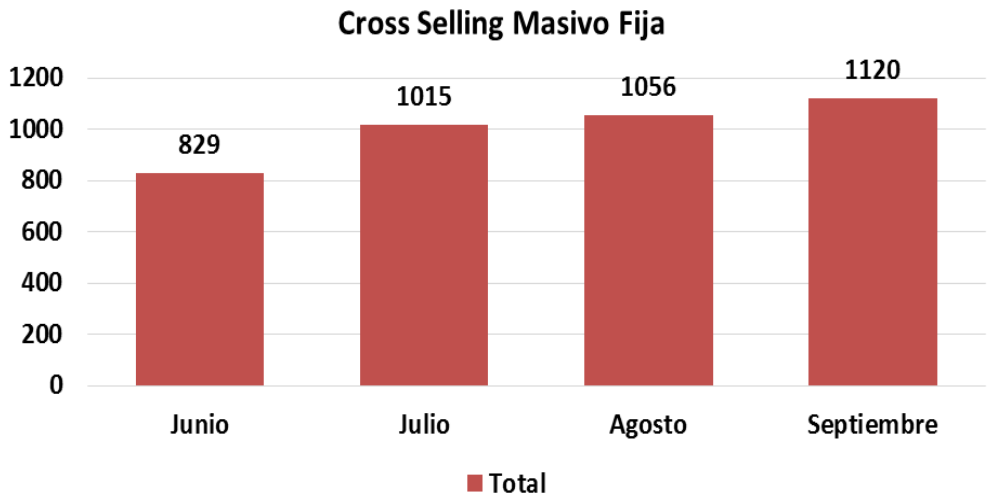
Fuente: Elaboración propia

2.10.4.2.2 Cross Selling

2.10.4.2.2.1 Resultado de Cross Selling

El cross selling incremento después del proyecto de mejora pero los planes de acción comenzaron en junio llegando vender hasta 829 ventas, ahora después de la implementación de acciones vemos en julio con 1015 ventas, agosto 1056 ventas y finalmente llegamos hasta septiembre último periodo del proyecto llegando hasta 1120 ventas este análisis lo pueden ver en la figura 69. Mayor información de competitividad ver el anexo 28.

Figura 68. Resultados de cross selling (Junio – Septiembre)



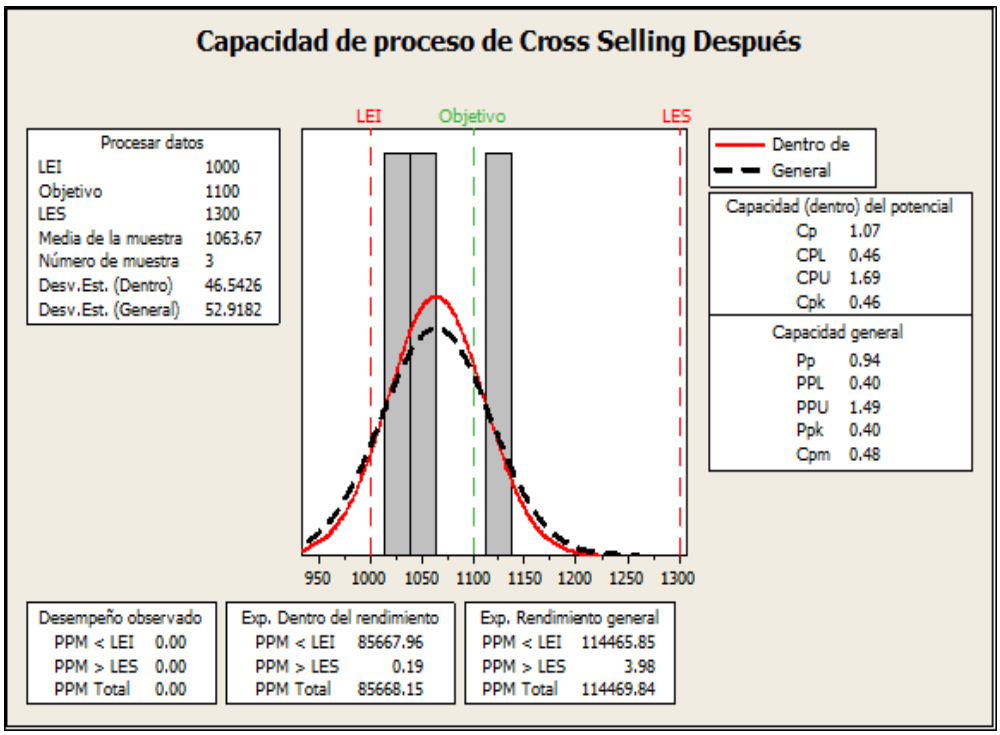
Fuente: Elaboración propia

2.10.4.2.2.2 Capacidad del proceso mejorado

Los datos mejorados en la capacidad del proceso podemos ver que el nivel de Cpk es 0.46 presentando una mejora respecto a los datos históricos (fecha de mejora Julio a Septiembre). Ahora si analizamos el nivel six sigma será 0.46*3=1.38 mejorando así en nivel de calidad que antes presentaba. En el grafico 66 vemos los resultados de la campana de gauss donde cada mes llegamos al objetivo y será competitivo frente al otro proveedor.

Este indicador también es de ingreso porque a mayores ventas mayor facturación por lo que es importante mantener la mejora en el tiempo y no caer, es recomendable que motiven a los rac para que después de la atención del cliente ofrezcan un producto.

Figura 69. Capacidad de proceso mejorado cross selling



Fuente: Elaboración propia

2.10.4.3 Beneficios económicos de no calidad

El presente análisis fue elaborado en el tiempo de marzo a mayo con 80 representantes trabajando en plataforma con un 5% de inasistencia mensual para el primer periodo y para el segundo periodo se incrementó la inasistencia hasta 7%. La plataforma trabaja todos los días y los representantes descansan 1 vez por semana. Pagos se contabiliza por medios de la utilización que realizan

al mes del total de horas laborales y son pagados por horas facturables y cada hora vale 30 soles donde la penalización por la métrica de insatisfacción es del 4% compuesto por 2 % de insatisfacción Botón Box Global y 2% de insatisfacción Botón Two Box Global.

Tabla 14. Análisis horas brutas

Análisis (Marzo - Mayo)		
Caracteristicas	Total laboral	Descanso
Cantidad de representantes	80	80
horas por jornada	7	7
Dias	91	12
Horas brutas	50960	6384

Análisis (Julio - Septiembre)		
Caracteristicas	Total laboral	Descanso
Cantidad de representantes	80	80
horas por jornada	7	7
Dias	91	12
Horas brutas	50960	6250

Tabla 15. Beneficios económicos de no calidad

Cuadro de ingresos (Marzo - Mayo)	
Horas laborales	44576
% utilización	75%
Horas facturables	33432
Ingreso por hora	30
Ingreso	S/. 1,002,960
Penalización de insatisfacción 4%	S/. 40,118
Ingreso operacional	S/. 962,842

Cuadro de ingresos (Julio - Septiembre)	
Horas laborales	44710
% utilización	76%
Horas facturables	33980
Ingreso por hora	30
Ingreso	S/. 1,019,397
Penalización de insatisfacción 4%	S/. 20,388
Ingreso operacional	S/. 999,009

Ahorros economico en penalizaciones	**S/. 19,730**

Verificaremos a continuación el ahorro del proyecto six sigma de insatisfacción Recordar que los objetivos son para insatisfacción Botón Box Global de 14% y insatisfacción de Botón Two Box Global de 17%, por lo que solo no penalizamos de agosto en insatisfacción Botón Box Global pero si en insatisfacción Botón Two Box Global y septiembre si no penalizamos en ningún indicador de insatisfacción por razones que llegamos al objetivo de ambas métricas, entonces si analizamos en nivel de ahorro económico del antes y después lo veremos en la siguiente grafica de costos de calidad ver la tabla N° 15 para mayor comprensión de ahorro y lo vamos a utilizar para ver el impacto del beneficio económico del proyecto.

2.10.4.4 Análisis económico y financiero

Ahora analizaremos la rentabilidad del proyecto en el tiempo de mejora que son desde julio a septiembre acumulando el ahorro económico de costo de no calidad presentado en la tabla N° 15 que representa S/ 19,730.46 soles y el presupuesto de ejecución del proyecto six sigma ver la tabla N° 5 que representa S/ 8,736.67 soles, generando así por cada sol invertido en el proyecto presenta un beneficio costo de S/ 2,26 soles, es decir, el proyecto es rentable por cumplir el criterio de B/C >1.

Es importar para todo proyecto generar rentabilidad económica para que sea aceptada por el cliente y cumplir con los objetivos requerido en el project chárter que se plantea al comienzo del proyecto. Por otro lado todos los proyectos six sigma en generar presenta ahorros en la implementación, pero hay también proyectos para incrementar los ingresos todo depende que deseamos mejorar o que deseamos incrementar frente al cliente.

Tabla 16. Análisis económico y financiero

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{\text{S/. 19,730.46}}{\text{S/. 8,736.67}} = \text{S/. 2.26}$$

Fuente: Elaboración propia

Los proyectos de mejora son beneficios para todo tipo de empresa siendo de manufactura, servicio, mantenimiento entre otras lo cual se recomienda siempre realizar mejoras en los procesos.

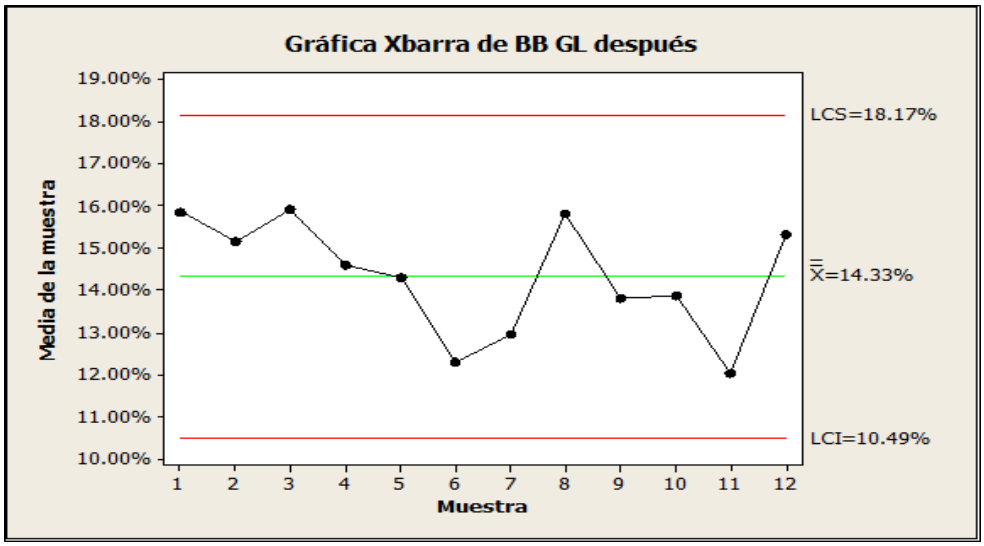
2.10.5 Fase controlar

2.10.5.1 Cartas de control mejorado

2.10.5.1.1 Botón box global final

La nueva grafica de carta de control nos permite ver que el indicador del presente análisis viene siendo controlado y presenta una mejora en los resultados presentados anteriormente, concluyendo que los PDA generaron el impacto esperado.

Figura 70. Carta de control mejorado BB GL

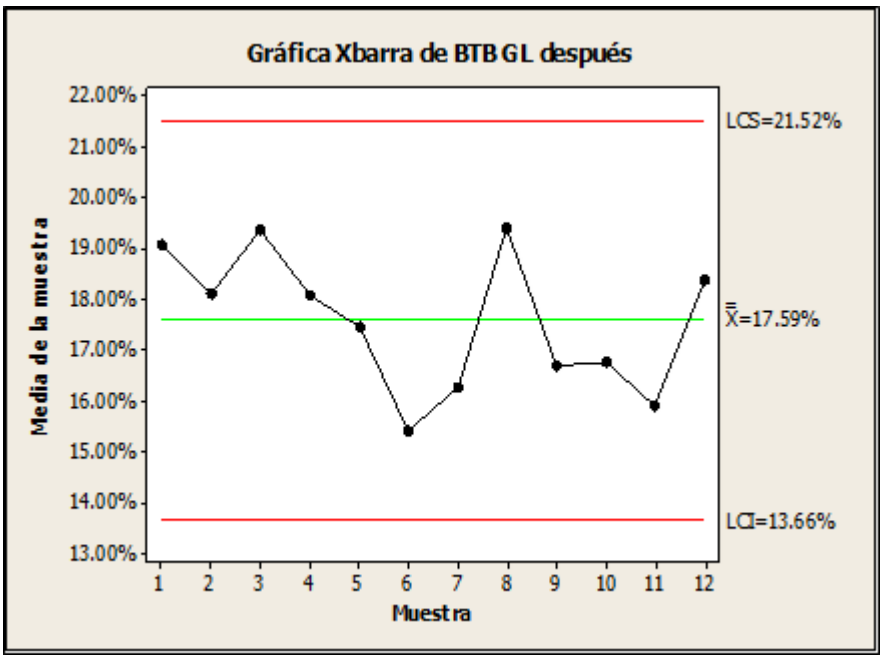


Fuente: Elaboración propia

2.10.5.1.2 Botón two box global final

La nueva grafica de carta de control nos permite ver que el indicador del presente análisis viene siendo controlado y presenta una mejora en los resultados presentados anteriormente, concluyendo que los PDA también igual que la métrica de BB GL son buenos resultados.

Figura 71. Carta de control mejorado BTB GL



Fuente: Elaboración propia

2.10.5.3 Plan de control

Se recomienda a todos los responsables de cada plan de acción que lo realizado se mantenga en el tiempo con una frecuencia alta ya que demostró en los resultados que si tiene impacto y a que además se generaron informes muy útiles para la toma de decisiones, tanto para la métrica de insatisfacción y cross selling (venta cruzada).

Es importante que los jefes directos den seguimiento de todo el trabajo desarrollado y que los analistas de calidad presenten alertas en malas prácticas frente al UF y además de capacitar constantemente los productos nuevos para cross selling donde el experto es la isla de validación para que puedan bajar la información desde capacitación hasta plataforma, por lo que tendríamos rac comprometidos con el indicador competitivo.

También recordar que todos los planes de acción deben conocer los nuevos ingresos ya que existe una alta rotación del personal y esto incluye hasta líderes de primera línea, por otro lado no descuidar los entregables por cumplimiento de planes de acción propuesto en el proyecto.

III RESULTADOS

3.1 Análisis descriptivo

3.1.1 Análisis de la variable dependiente

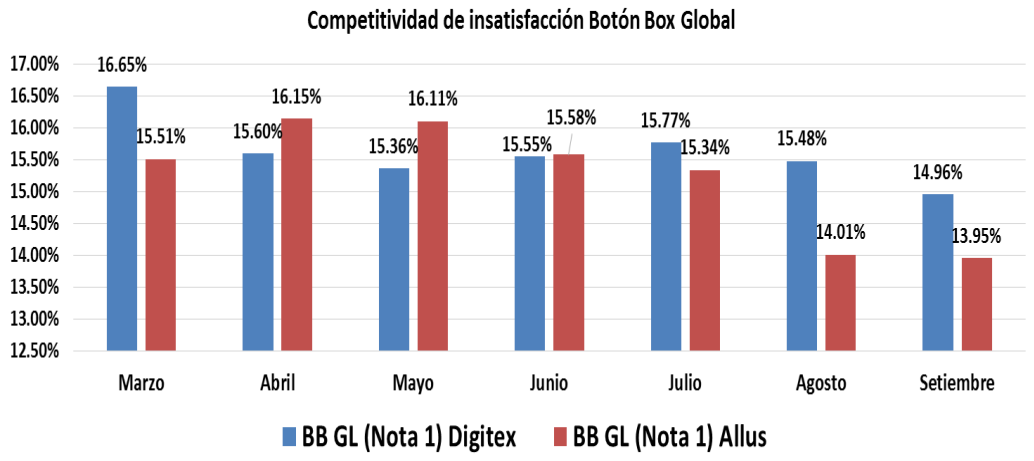
3.1.1.2 Competitividad

La competitividad que ahora estamos viendo son de las principales métricas de facturación y las cual nos mide el cliente de Movistar Chile frente al competidor que también cuenta con el mismo PCRC de Masivo Fijo y que además tiene que realizar cross selling y todos los meses nos realizan comparativos para determinar que proveedor rinde mejores resultados.

La empresa debe certificar anualmente por la norma COPC y se presentó la recertificación en octubre del 2016 y logramos que la métrica ingrese por tendencia para la certificación, mencionar que la regla para certificar es cumplir con los 2/3 del total de 12 meses para cumplimiento de objetivo y/o tener tendencia de mejora, esta tendencia es que en los 6 últimos meses se saque un promedio simple de los primeros 3 meses donde si tiene objetivo variante se calcula la tendencia por cumplimiento de objetivo, pero si tiene un objetivo constante se calcula por resultado real. Los requisitos mínimos para la certificación es que del total de métricas que se presenta debe tener el 65% (Cumplimiento y/o tendencia).

Revisando los resultados competitivos entre los proveedores de servicio Allus vs Digitex en la Figura 74 podemos ver la métrica de estudio insatisfacción Botón Box Global que en Marzo los resultados era Allus superior a Digitex, sin embargo, en abril y mayo el competidor tiene mejores resultados de la empresa de estudio, perdiendo así la competitividad frente al cliente de Movistar Chile Inbaound, pero luego de aplicar el proyecto desde Junio vemos que llegamos a casi igual los resultados y para Julio vemos que Allus tiene 15.34% y el competidor 15.77% así para agosto tenemos 14.01% y el competidor 15.48% y septiembre vemos que tenemos 13.95% y el retador 14.96% entonces se concluye que nuestra empresa logra mejores resultados frente a la competencia siendo así más competitivo y generando ahorros económicos porque no penalizamos, ya que, el objetivo es estar por debajo del 14% en la metica y esto se presenta para los meses de agosto y septiembre.

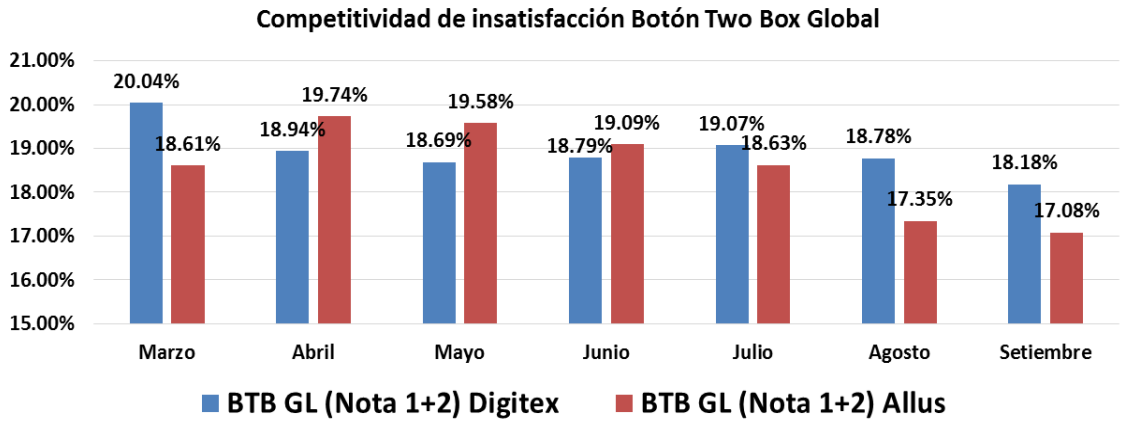
Figura 72. Competitividad de insatisfacción Botón Box Global



Fuente: Elaboración propia

Ahora revisando la metica de insatisfacción Botón Two Box Global en la Figura 75 podemos ver que en marzo Allus tiene mejores resultados que Digitex, sin embargo, si vemos abril y Mayo el escenario cambio perdiendo competitividad con el competidor, por ello se presentó el proyecto de mejora desde junio, y a pesar que ese mes tuvimos una caída en la métrica vemos que para Julio con los planes de acción se logró para Allus 18.63% y el competidor 19.07% de insatisfacción. Así vemos que para agosto y septiembre nuestros resultados de la métrica viene mejorando llegando hasta 17.08% y el competidor 18.18% en el último mes por lo cual se concluye que Allus en los meses de julio a septiembre es más competitivo que abril a junio y estuvimos por debajo del objetivo 17% presentando ahorros económicos de penalización en septiembre.

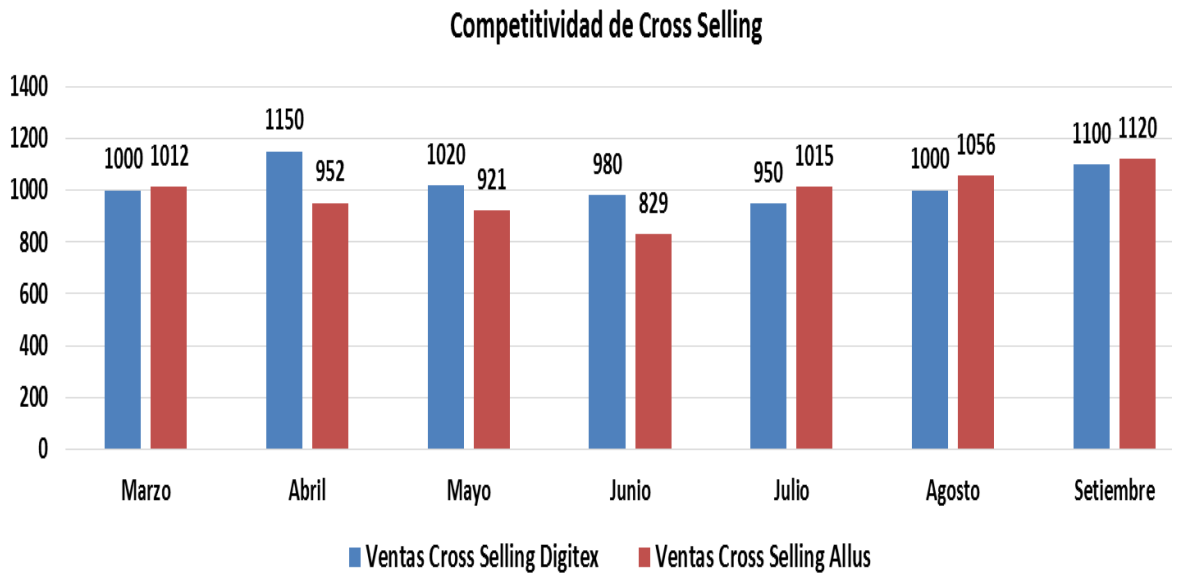
Figura 73.Competitividad de insatisfacción Botón Two Box Global



Fuente: Elaboración propia

Revisando la competitividad de la métrica cross selling entre ambos proveedores de servicio en la Figura 76 podemos ver que en la metica en marzo, Allus tiene 1012 ventas cruzada y el competidor 1000 ventas cruzada siendo así más competitivo, sin embargo, desde abril a mayo el indicador cayo perdiendo así competitividad, entonces desde que se ejecutó el proyecto six sigma con planes de acción desarrollados desde junio vemos que nuestra empresa tuvo 829 ventas cruzada y el competidor 980 ventas cruzada, pero desde que se completó al 100% los PDA vemos que en julio los resultados son favorables teniendo 1015 ventas y el competidor 950 ventas cruzada, agosto superamos en 56 ventas cruzada y finalmente para septiembre llegamos a superarlo por 20 ventas cruzada generando así en allus 1120 ventas cruzada y el competidor solo 1100 ventas cruzada, concluyendo que somos más competitivos que el competidor.

Figura 74. Competitividad de Cross Selling



Fuente: Elaboración propia

3.1.2 Análisis de la dimensiones

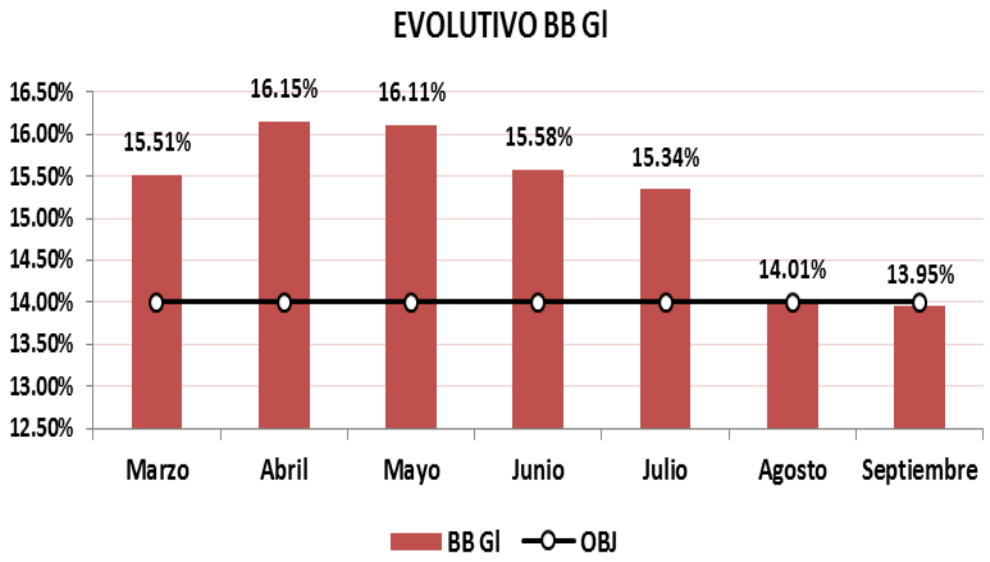
3.1.2.1 Insatisfacción

3.1.2.1.1 Botón Box Global

Podemos ver como la métrica de insatisfacción de Botón Box Global (BB GL) en el comienzo del proyecto era critico llegando hasta un 16% en el mes de abril y mayo sin embargo con el proyecto que fue ejecutado en junio podemos ver cómo viene el impacto de manera favorable para la cuenta llegando así en julio con

15,34%, agosto 14.01% y septiembre llegando hasta 13,95% presentando el final del proyecto con los resultados esperados por estar dentro del objetivo del cliente, para mayor información pueden ver la Figura 77.

Figura 75. Evolutivo de insatisfacción total del BB GL



Fuente: Elaboración propia

Ahora aquí veremos la insatisfacción por semana que tomaremos como datos analizados para hallar todo tipo de datos de mejora y para el análisis inferencial.

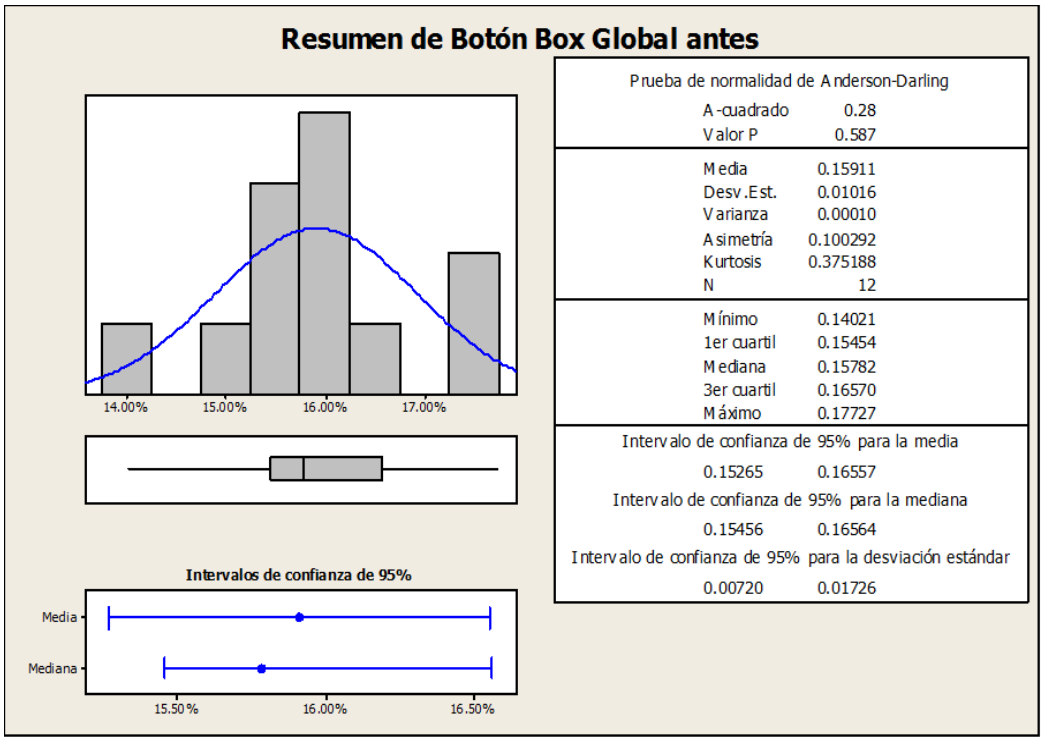
Tabla 17. Evolutivo total de insatisfacción de BB GL por semana

Criterios	Meses	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Pre datos	Marzo	16.24%	14.02%	14.77%	16.68%
	Abril	15.42%	15.97%	17.73%	15.55%
	Mayo	15.75%	17.33%	15.65%	15.81%
Ejecución	Junio	16.75%	14.48%	15.53%	15.53%
Resultados	Julio	15.87%	15.16%	15.93%	14.60%
	Agosto	14.30%	12.27%	12.95%	15.83%
	Setiembre	13.82%	13.86%	12.02%	15.34%

Fuente: Elaboración propia

Resumiendo los resultados de 12 semanas de pre datos podemos analizar la figura 78 explicando brevemente que antes el indicador de insatisfacción de Botón Box Global (BB GL) tenía una media de 15.91% que son el promedio total de las 12 semanas con una desviación estándar de 0.01016, además presenta una mediana de 15.78% donde los grupos de semana presenta un raking de resultados generando cuartiles pero vemos que se presenta el cuartil mínimo de 14.02% y un máximo de 17.72%.

Figura 76. Resumen de pre datos insatisfacción de BB GL

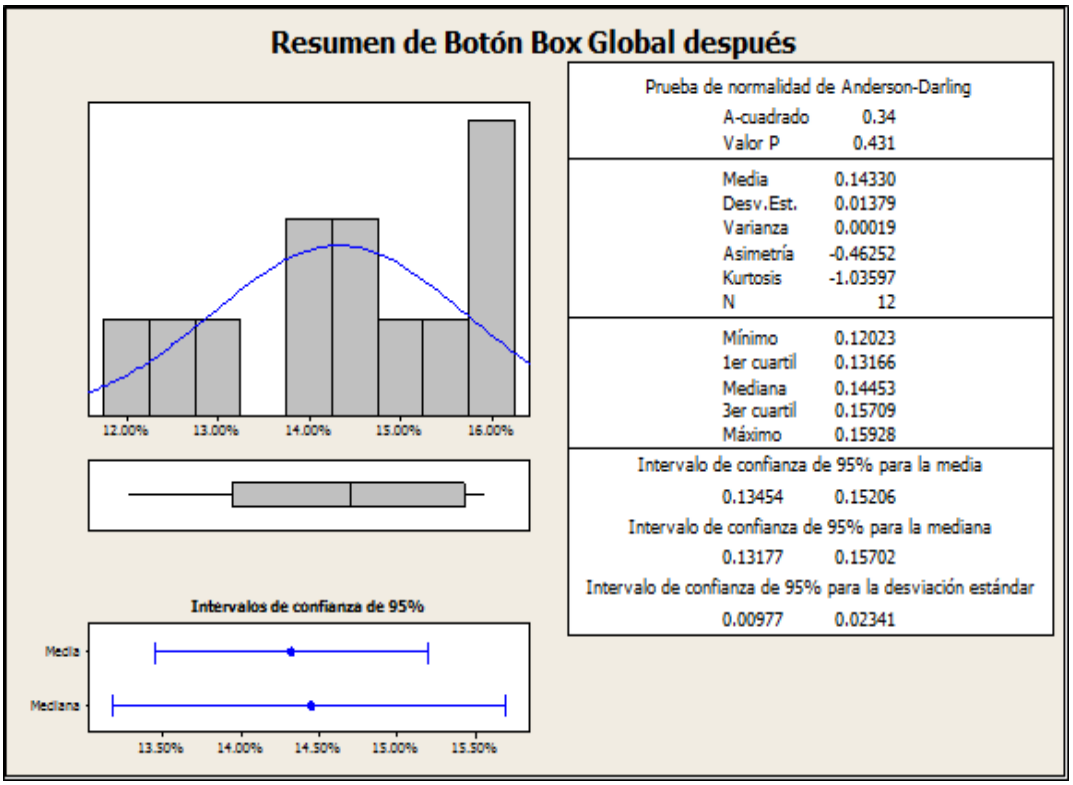


Fuente elaboración propia

Ahora si vemos los datos después de la mejora tenemos con 12 semanas de post prueba en la Figura 79 obtenemos que la media tiene 14.33% con una desviación estándar de 0.01379, por otro lado vemos que presenta una mediana de 14.45% y con la herramienta de cuartiles ordenando de mayor a menor vemos que el mínimo es 12.02% y un máximo de 15.93% concluyendo que los resultados después de la implementación presenta una mejora que beneficia el indicador de análisis Botón Box Global.

La métrica por ser insatisfacción cumple con el criterio de menor, mejor. Si comparamos la medias del antes y después es claro los beneficios que tuvo con la ejecución del proyecto ya que debemos de logar ser más competitivos que el competidor mes tras mes. Es importante que se mantenga los resultados mensualmente en el tiempo y que se trabaje con los representantes antiguos porque son los que tiene mayor participación en la encuesta y son los que ya manejan bien el servicio, por ende son los que nos brindaran mejores resultados a diferencia que un representante nuevo. Los representantes nuevos son los que nos brindan caída de la métrica por ello hay que cuidar la rotación del personal.

Figura 77. Resumen de resultados post datos de insatisfacción de BB GL



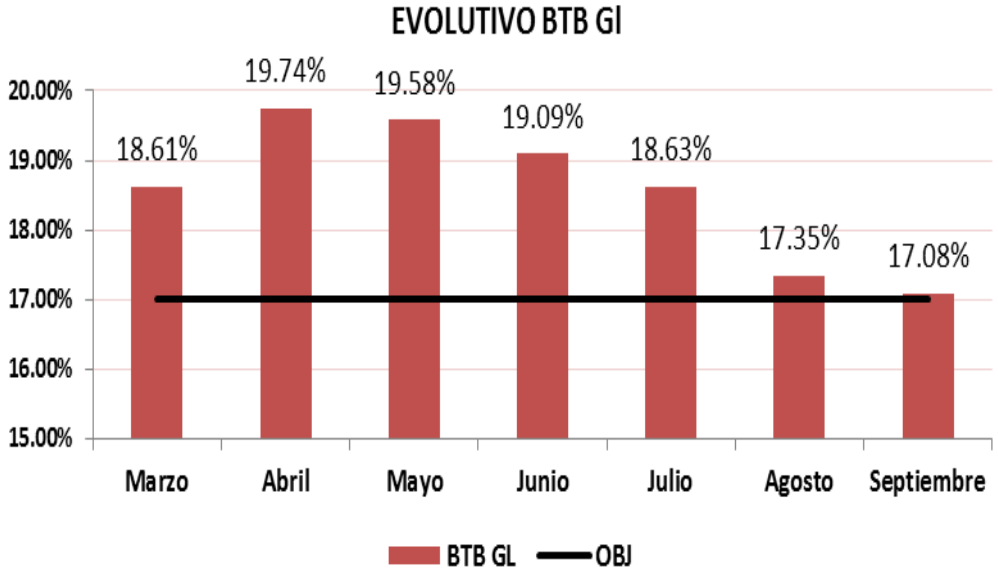
Fuente: Elaboración propia

3.1.2.1.2 Botón Two Box Global

Ahora ver como la métrica de insatisfacción Botón Two Box Global (BTB GL) en el comienzo del proyecto era critico llegando desde marzo con 18.61%, abril un 19.74% y mayo 19.58% sin embargo con el proyecto que fue ejecutado en junio podemos ver cómo viene el impacto de manera favorable para la cuenta llegando así en julio con 18,63%, agosto 17.35% y septiembre llegando hasta 17.08%

presentando el final del proyecto con los resultados esperados por estar dentro del objetivo del cliente, para mayor información pueden ver la Figura 80.

Figura 78. Evolutivo total de insatisfacción de BTB GL



Fuente: Elaboración propia

La tabla 16 representa los datos semanales analizados para los pre datos y post datos (Resultados) donde podemos ver las mejora por semana y que los planes de acción ejecutados tuvieron impacto en el indicador de insatisfacción de BTB GL.

Tabla 18. Evolutivo total de insatisfacción de BTB GL por semana

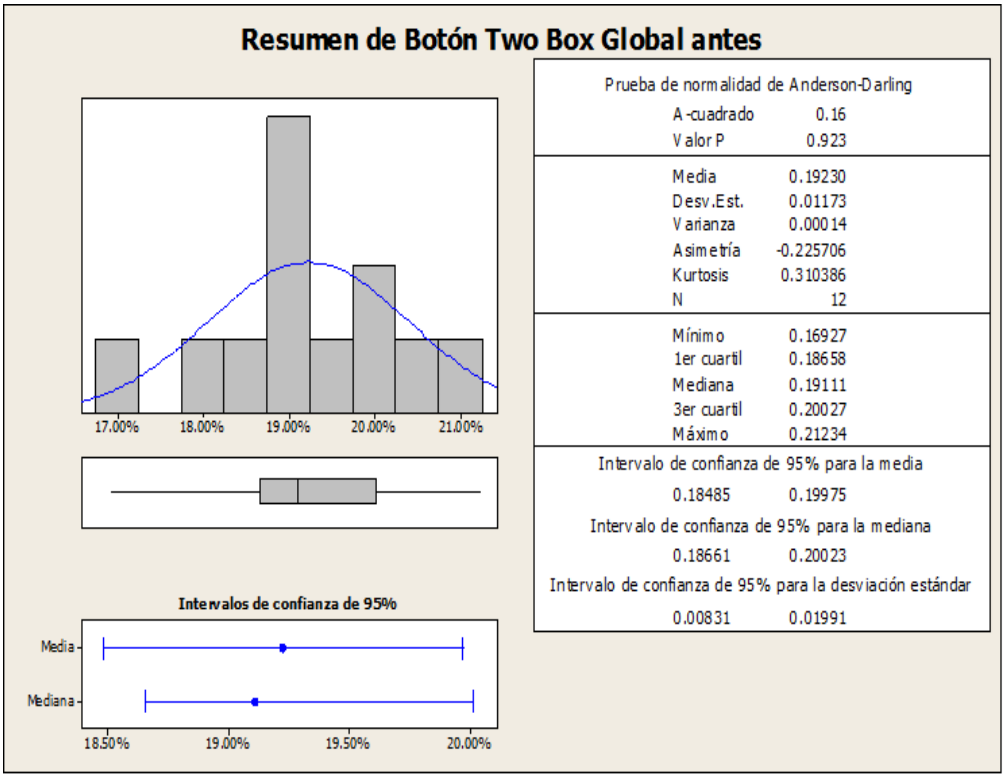
Criterios	Meses	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Pre datos	Marzo	18.61%	16.93%	17.88%	20.11%
	Abril	18.81%	19.71%	21.23%	19.24%
	Mayo	18.98%	20.62%	18.85%	19.78%
Ejecución	Junio	20.80%	17.80%	19.34%	18.50%
Resultados	Julio	19.09%	18.14%	19.39%	18.09%
	Agosto	17.48%	15.42%	16.27%	19.42%
	Septiembre	16.69%	16.77%	15.92%	18.38%

Fuente: Elaboración propia

Resumiendo los resultados de 12 semanas de pre datos podemos analizar la Figura 81 explicando brevemente que antes el indicador de insatisfacción BTB GL tenía una media de 19.23% que son el promedio total de las 12 semanas con una

desviación estándar de 0.01173, además presenta una mediana de 19.11% donde los grupos de semana presenta un raking de resultados generando cuartiles pero vemos que se presenta el cuartil mínimo de 16.92% y un máximo de 21.23%.

Figura 79. Resumen de pre datos de insatisfacción de BTB GL

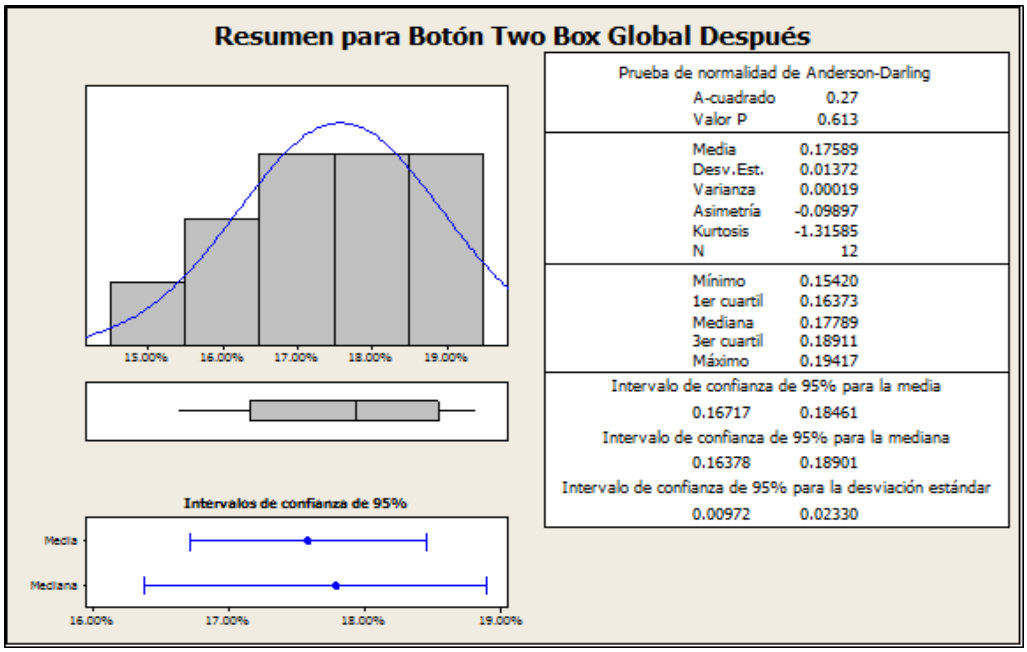


Fuente: Elaboración propia

Ahora si vemos los datos después de la mejora tenemos con 12 semanas de post prueba en la Figura 82 obtenemos que la media tiene 17.58% con una desviación estándar de 0.01372, por otro lado vemos que presenta una mediana de 17.78% y con la herramienta de cuartiles ordenando de mayor a menor vemos que el mínimo es 15.42% y un máximo de 19.46% concluyendo que los resultados después de la implementación presenta una mejora que beneficia el indicador de análisis BTB GL.

La métrica por ser insatisfacción cumple con el criterio de menor, mejor. Si comparamos la medias del antes y después es claro los beneficios que tuvo con la ejecución del proyecto, pero debemos de cuidar la mejora en los próximos meses que se viene para continuar con un alto nivel de competitividad frente al competidor, además esta métrica involucra las notas 1 y 2 por lo que se debe poner mucho interés del cliente.

Figura 80. Resumen de resultados post datos de insatisfacción de BTB GL

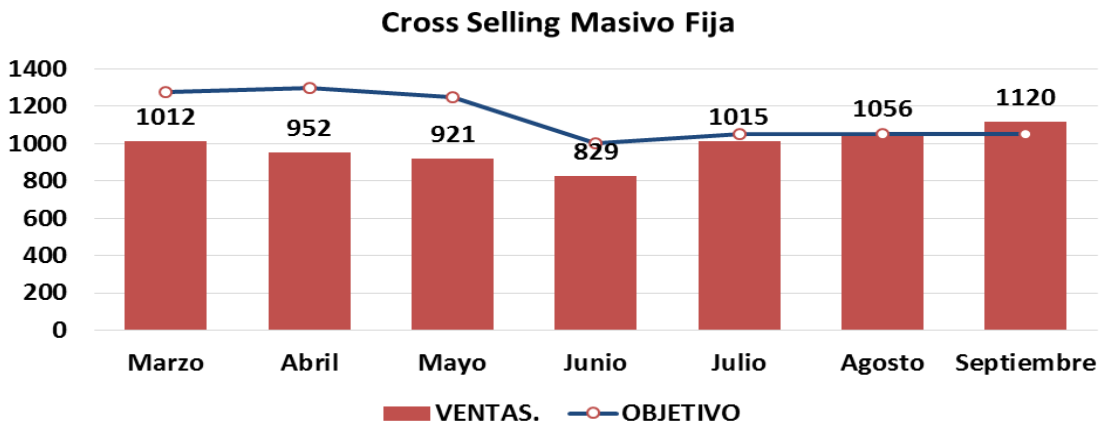


Fuente: Elaboración propia

3.1.2.2 Cross Selling

Esta métrica vemos el evolutivo del cross selling (venta cruzada) que se presenta en la plataforma de masivo fija observando que en marzo cierra con 1012 venta cruzada, abril y mayo los resultados cayeron lo cual preocupo a la operación donde solicitaron el proyecto de mejora en cross selling comenzando a ejecutar los planes de acción en junio para tener resultado en Julio 1015 ventas cruzada, 1056 ventas cruzada y finalmente en septiembre con 1120 ventas cruzada llegando a cumplir el objetivo del cliente, ver Figura 83.

Figura 81. Resumen de resultados post datos de cross selling



Fuente: Elaboración propia

La tabla 17 explica los datos semanales en las ventas que se hicieron en la plataforma masivo fija y vemos que en los resultados tienen mejores resultados que los pre datos, además esta tabla nos servirá para el análisis inferencial y contrastar la hipótesis.

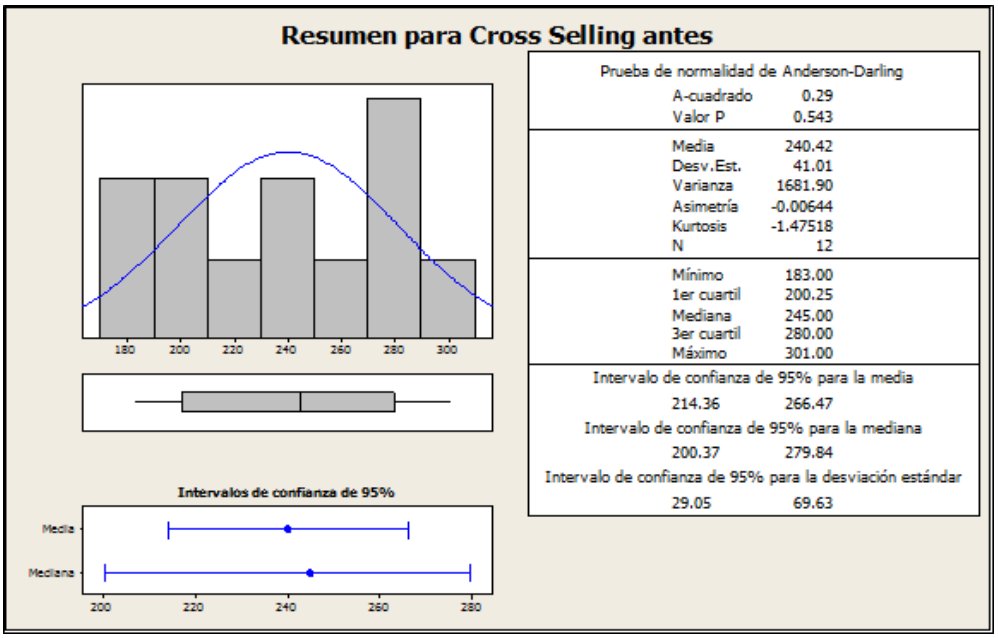
Tabla 19. Evolutivo total del cross selling por semana

Criterios	Meses	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Pre datos	Marzo	271	245	289	207
	Abril	189	245	217	301
	Mayo	283	183	257	198
Ejecución	Junio	183	245	221	180
Resultados	Julio	269	301	147	298
	Agosto	226	300	289	241
	Septiembre	268	274	335	243

Fuente: Elaboración propia

Resumiendo los resultados de 12 semanas de pre datos podemos analizar la Figura 84 explicando brevemente que antes el indicador de cross selling tenía una media de 240 que son el promedio total de Marzo a Mayo con una desviación estándar de 41.01, además presenta una mediana de 245 donde los grupos de semana presenta un raking de resultados generando cuartiles pero vemos que se presenta el cuartil mínimo de 183 y un máximo de 301 ventas.

Figura 82. Resumen de pre datos Cross Selling

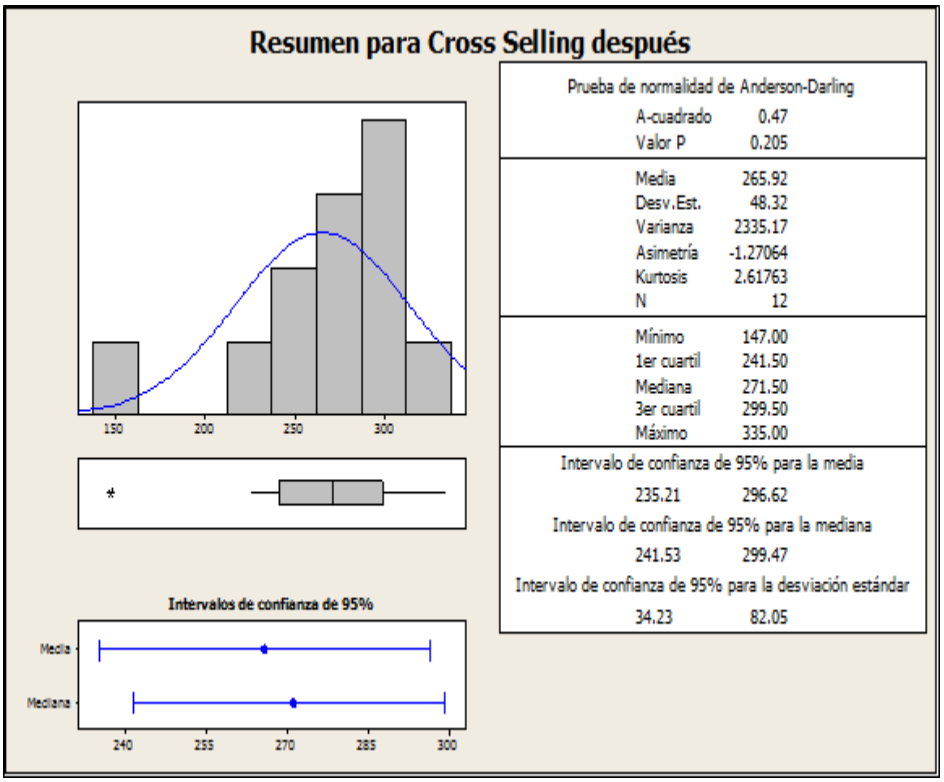


Fuente: Elaboración propia

Analizando los datos después de la mejora tenemos con 12 semanas de post prueba en la Figura 85 obtenemos que la media tiene 266 con una desviación estándar de 48.32, por otro lado vemos que presenta una mediana de 271 ventas y con la herramienta de cuartiles ordenando de mayor a menor vemos que el mínimo es 147 y un máximo de 335 ventas concluyendo que los resultados después de la implementación presenta una mejora que beneficia el indicador de análisis cross selling

La métrica por ser cross selling cumple con el criterio de mayor, mejor. Si comparamos la medias del antes y después es claro los beneficios que tuvo con la ejecución del proyecto y este cambio de mejora representa a una mejor competitividad frente al competidor de Digitex y sin duda nos ayuda a aumentar la rentabilidad para la cuenta porque tuvimos más cantidad de productos instalados vendidos.

Figura 83. Resumen de resultados post datos Cross Selling



Fuente: Elaboración propia

3.2 Análisis inferencial

3.2.1 Análisis de la hipótesis general

La aplicación del Six Sigma mejora la competitividad en el área de operaciones de la cuenta masivo fija Movistar Chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima, 2017.

Esta hipótesis general tomara como influencia para la decisión con ayuda de la primera hipótesis específica y la segunda hipótesis especifica. La primera veremos que los resultados de la primera dimensión es insatisfacción Botón Box Global y insatisfacción Botón Two Box Global se logran reducir tal como se ve en la tabla 22 y 23; la segunda dimensión es cross selling se puede ver la mejora de esta métrica en la tabla 25. Finalmente con los resultados presentados en el presente proyecto vemos que efectivamente con la aplicación del six sigma mejora la competitividad en el área de operaciones de la cuenta masivo fija Movistar chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima 2017.

3.2.2 Análisis de la primera hipótesis especifica

Ha La aplicación del six sigma reduce la insatisfacción en el área de operaciones de la cuenta Masivo Fija Movistar Chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima, 2017.

Al fin de poder contrastar la segunda hipótesis especifica de la investigación, es necesario determinar que los datos analizados en la pre prueba y post prueba presenten un comportamiento paramétrico en vista que los cálculos para el análisis son 12 semanas conformado en el antes y 12 semanas en el después se pasara a ver la normalidad de los datos mediante el grafico de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si $\rho_{valor} \leq 0.05$, los datos no paramétrico o no normales

Si $\rho_{valor} > 0.05$, los datos paramétrico o normales

Tabla 20. Normalidad de datos de insatisfacción de BB GL con Shapiro Wilk

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Botón Box Global Antes	.968	12	.883
Botón Box Global Después	.918	12	.269

Fuente: Elaboración propia

Ahora podemos ver en la tabla 18 se puede ver la significancia de los resultados de la insatisfacción Botón Box Global donde antes 0.883 y después 0.269 se concluye que ambos escenarios y de acuerdo con la regla de decisión se asume para tener en cuenta en el análisis de contratación de la hipótesis que son datos paramétricos y que los datos están muy relacionados entre sí, y para este caso se utilizara la prueba de T studen.

Tabla 21. Normalidad de datos de insatisfacción de BTB GL con Shapiro Wilk

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Botón Two Box Global Antes	.985	12	.996
Botón two Box Global Después	.941	12	.510

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado vemos en la tabla 19 se puede ver la significancia de los resultados de insatisfacción Botón Two Box Global donde antes 0.996 y después 0.510 se concluye que ambos escenarios y de acuerdo con la regla de decisión se asume para tener en cuenta en el análisis de contratación de la hipótesis que son datos paramétricos y que los datos están muy relacionados entre sí, y para este caso se utilizara la prueba de T studen.

Contrastación de la primera hipótesis especifica

Ho La aplicación del six sigma no reduce la insatisfacción en el área de operaciones de la cuenta Masivo Fija Movistar Chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima, 2017.

Ha La aplicación del six sigma reduce la insatisfacción en el área de operaciones de la cuenta Masivo Fija Movistar Chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima, 2017.

Regla de decisión:

$$H_o: \mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} > \mu_{Pd}$$

Con esta regla podemos determinar si escogemos la hipótesis Nula o la alterna de acuerdo a los resultados que nos puedan salir en el análisis que se realiza para la métrica de insatisfacción Botón Box Global y insatisfacción Botón Two Box Global que se mide en la plataforma de operaciones de la cuenta masivo fija.

Tabla 22. Comparación de medias de insatisfacción BB GL con T studen

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Botón Box Global Antes	.159	12	.01016	.00293
	Botón Box Global Después	.143	12	.01379	.00398

Fuente: Elaboración propia

Verificamos en la tabla 20 queda demostrado que la media de la insatisfacción Botón Box Global antes (0.159) es mayor que la insatisfacción Botón Box después (0.143).

Tabla 23. Comparación de medias de insatisfacción BTB GL con T studen

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Botón Two Box Global Antes	.192	12	.01173	.00339
	Botón Two Box Global Después	.176	12	.01372	.00396

Fuente: Elaboración propia

Analizamos en la tabla 21 queda demostrado que la media de la insatisfacción Botón Two Box Global antes (0.192) es mayor que la insatisfacción Botón Box después (0.179). Por consiguiente no se cumple para los 2 indicadores que el criterio de **H_o:** $\mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$, por ende se rechaza la hipótesis nula que menciona que la aplicación del six sigma no reduce la insatisfacción y se acepta la hipótesis de la investigación o alterna, por lo que estaría demostrado para los 2 indicadores que la aplicación del six sigma reduce la insatisfacción en el área de operaciones de la cuenta Masivo Fija Movistar Chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima, 2017.

3.2.3 Análisis de la segunda hipótesis especifica

Ha La aplicación del six sigma aumenta el cross selling en el área de operaciones de la cuenta Masivo Fija Movistar Chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima, 2017.

Al fin de poder contrastar la tercera hipótesis especifica de la investigación, es necesario determinar que los datos analizados en la pre prueba y post prueba presenten un comportamiento paramétrico en vista que los cálculos para el análisis son 12 semanas conformado en el antes y 12 semanas en el después se pasara a ver la normalidad de los datos mediante el grafico de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si $\rho_{valor} \leq 0.05$, los datos no paramétrico o no normales

Si $\rho_{valor} > 0.05$, los datos paramétrico o normales

Tabla 24. Normalidad de datos de Cross Selling con Shapiro Wilk

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Cross Selling Antes	.937	12	.459
Cross Selling Después	.906	12	.188

Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado vemos en la tabla 22 se puede ver la significancia de los resultados cross selling donde antes 0.459 y después 0.188 se concluye que ambos escenarios y de acuerdo con la regla de decisión se asume para tener en cuenta en el análisis de contratación de la hipótesis que son datos paramétricos y que los datos están muy relacionados entre sí, y para este caso se utilizara la prueba de T studen.

Contrastación de la tercera hipótesis especifica

Ho La aplicación del six sigma no aumenta el cross selling en el área de operaciones de la cuenta Masivo Fija Movistar Chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima, 2017.

Ha La aplicación del six sigma aumenta el cross selling en el área de operaciones de la cuenta Masivo Fija Movistar Chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima, 2017.

Regla de decisión:

$$H_o: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Con esta regla podemos determinar si escogemos la hipótesis Nula o la alterna de acuerdo a los resultados que nos puedan salir en el análisis que se realiza para la métrica de cross selling donde son indicadores que se mide en la plataforma de operaciones.

Tabla 25. Comparación de medias de Cross Selling con T studen

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Cross Selling Antes	**240.417**	12	41.01099	11.83885
	Cross Selling Después	**265.917**	12	48.32364	13.94983

Fuente: Elaboración Propia

Analizamos en la tabla 23 queda demostrado que la media del cross selling antes (240.417) es menor que el cross selling después (265.917). Por consiguiente no se cumple para el criterio de **H_o:** $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$, por ende se rechaza la hipótesis nula que menciona que la aplicación del six sigma no aumenta el cross selling y se acepta la hipótesis de la investigación o alterna, por lo que estaría demostrado para que la aplicación del six sigma aumenta el cross selling en el área de operaciones de la cuenta Masivo Fija Movistar Chile Inbound de la empresa Allus Global BPO, Lima, 2017.

IV DISCUSIÓN

4.1 Discusión de resultados

1. Los antecedente de estudio relacionado con el tema de six sigma permite ver como se utiliza adecuadamente la metodología DMAIC en diferentes industrias y para cada problema de estudio a solucionar. Sabemos muy bien que hoy por hoy toda empresa debe ser competitivo en el mercado de su industria, para que sea rentable y sostenible en el tiempo cuidando a sus clientes y manejando adecuadamente sus recursos económicos y humanos. De acuerdo con la hipótesis general la aplicación de la metodología six sigma mejora la competitividad porque busca la causa raíz de los problemas críticos que son competitivos e importantes para nuestros clientes de Movistar Chile y con ello concuerdo con los antecedentes de la tesis de Moscoso, Jesus y Yalan, Adair con título de Mejora de la calidad en el proceso de plásticos flexibles donde estaban generando muchos productos fuera de la especificación del cliente y esto generaba que llegue hasta sus clientes potenciales, estaban perdiendo varios lotes de producción y se lo llevaba los competidores de la empresa, esto es la razones que los clientes estaban perdiendo la confianza de tener productos dentro de las especificaciones acordadas por parte de la empresa y entonces proponen realizar un proyecto de mejora con el fin de no perder a sus clientes y mejorar su nivel de competitividad actual. Esto nos permite ver que tan importante es mejorar la competitividad cada día por los resultados que desea nuestros clientes de movistar chile al momento de atender a sus clientes del mercado chileno porque nos compara con el segundo proveedor de servicio Digitex mensualmente en la exposiciones de mejores resultado mensual con los indicadores de insatisfacción botón box global (nota 1), insatisfacción botón two box global (nota 1+2) y cross sellin (venta cruzada) en la plataforma de Masivo Fija en Lima.
2. También vemos la importancia que es reducir la insatisfacción del cliente al momento de ser atendido o generarle un producto físico que pueda utilizar y comparar si fue de su agrado o no, para ello comparto la misma idea que Perez, Agustin con su tesis de Método six sigma aplicado a una empresa de telecomunicaciones que se busca la satisfacción del cliente donde se debe entregar los productos terminales (codificadores) en el tiempo programado

sin generar retrasos, de este modo se cuida no tener clientes insatisfechos con el servicio de entrega, ahora si comparamos con nuestra métrica de estudio de insatisfacción vemos que es muy importante llegar a darle solución al cliente generando así una bajo nivel de la métrica de insatisfacción, ya que, recordar que el objetivo es decreciente a menor es mejor y por tanto la empresa de estudio de la tesis de antecedente como el presente proyecto utiliza la metodología del DMAIC para encontrar donde fue el punto crítico para que los clientes estén disconformes con el producto adquirido y como darle solución a los problemas presentados además de evitar los incrementos los costos de calidad.

3. Por otro lado también vemos por la segunda hipótesis especifica que es la aplicación del six sigma aumenta el cross selling se refiere a que debe aumentar las ventas en la plataforma masivo fija, ya que, todas las llamadas atendidas se le debe ofrecer un producto. Este indicador de estudio que esta referente a las ventas cruzada concuerda con lo que dice el autor de la tesis de Nieto, Aleyn con su tesis Implementación de la metodología six sigma para el mejoramiento continuo en el proceso de ventas de servicios tecnológicos y comunicacionales donde el foco es incrementar las ventas y para ello busca los motivos de no venta, cancelaciones y rechazos del producto para tomar acciones correctivas vente a estos problemas y se tomó como planes de acción muy similares a la presente investigación como capacitación del personal en técnicas de ofrecimiento y identificación de necesidades, emisión de reportes de seguimiento y presentar alertas de cancelaciones por vendedor crítico por ende existe un alto nivel de concordancia con los PDA y se busca incrementar la cantidad de ventas emitidas correctamente.

V. CONCLUSIÓN

Las conclusiones de la presente investigación dara respuesta a los problemas y objetivos propuestos son:

1. Se concluye que gracias a la primera hipótesis específica y la segunda hipótesis especifica en el periodo de julio, agosto y septiembre que son el tiempo de ejecución del proyecto para las métricas de insatisfacción Botón Box Global con una mejora de 10.06%, insatisfacción Botón Two Box Global con una mejora de 8.33% y Cross selling (venta cruzada) con una mejora de 10.60% siendo resultados finales concluimos que la aplicación del six sigma mejora la competitividad en el área de operaciones de la cuenta Masivo Fija Movistar Chile Inbound en la empresa Allus Global BPO.

2. Al implementar el proyecto six sigma se logra alcanzar los objetivos que propone el cliente siendo importante trabajar con representantes de atención al cliente antiguos mayores a 90 días, ya que, son los que mejor resultados generan en insatisfacción por lo que debe retener a estos talentos y evitar la rotación en la plataforma de este modo, cuando se presenten los nuevos representantes de atención al cliente que puedan ingresar no dañen los resultados de los antiguos representantes.
3. Además se concluye que para lograr tener y mantener buenos resultados en las métricas de cross selling (venta cruzada) debemos realizar un adecuado filtro con representantes que tengan el perfil de atención al cliente más cross selling.

VI. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones para que la aplicación del six sigma mejora la competitividad del área de operaciones Masivo Fija de la investigación como sigue:

1. Se recomienda generar alertas de comparativos en los resultados de insatisfacción y cross selling (venta cruzada) de manera semanal con el fin de ver como vienen la gestión de Allus frente al competidor.
2. Se sugiere realizar mapas de experiencias de usuario final con el fin de saber cómo atender la llamada frente a tipologías de atención por cada motivo de llamada en la plataforma.
3. Se recomienda revisar el actual perfil que deben tener los representantes de atención al cliente que desean ingresar a la cuenta de Movistar Chile en la cuenta de Masivo Fija, ya que, esta cuenta posee clientes bastante críticos y es necesario que los ingresos sea previa experiencia en cuentas de atención al cliente más cross selling (venta cruzada).

VII REFERENCIAS

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

NIETO, Aleyn. Implementación de la metodología Six Sigma para el mejoramiento continúo del proceso de venta de servicios tecnológico y comunicacionales. Tesis (Maestría en Administración de Empresa). Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana, Escuela de Posgrado, 2014. Ecuador. p.196.

CESPEDES, Luz y RIVERA Gina. Análisis de la industria de BPO y las posibilidades de crecimiento del Back Office en operaciones de comercio exterior. Tesis (Licenciado en administrador de Negocios). Cali: Universidad de San Buenaventura, 2013. Colombia. p.100.

BARAHONA, Leandro y NAVARRO, Jessica. Mejora de Procesos de Galvanizado en una Empresa Manufactura de alambre de acero aplicando la metodología Lean Six Sigma. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima; Universidad Católica del Perú, 2013. p.117.

GUTIÉRREZ, Jose. Aplicación del Six Sigma para el Proceso de mesa de ayuda en el Ministerio de Economía y Finanzas. Tesis (Título de Ingeniero de Sistemas). Lima: Universidad Autónoma del Perú, 2015. p.238.

MONTALVÁN, María. Impacto de la aplicación de Lean Six Sigma en el proceso de importación con Régimen Definitivo en Nica Transport Group. Tesis (Título de Ingeniero Industrial y Sistemas). Managua: Universidad Thomas More, 2013. Nicaragua. p.58.

CASTILLO, María y HIDALGO, Lorena. Propuesta de mejoramiento del proceso de verificación telefónica en un Call Center Aplicando la metodología DMAIC. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Quito: Universidad San Francisco de Quito, 2010. P.181.

PÉREZ, Agustín. Método Six Sigma: aplicación a una empresa de telecomunicaciones. Tesis (Licenciado en administración). Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo, 2012. Argentina. 91 pp.

MOSCOSO, Jesus y YALAN, Adair. Mejora de la calidad en el proceso de fabricación de plásticos flexibles utilizando six sigma. Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Lima: Universidad de San Martin de Porres, 2015. Perú. 704 pp.

INGAR, Christian. Mejoramiento de la calidad aplicando six sigma en el servicio de reparación de cilindros hidráulicos en una empresa metal mecánica. Tesis (Título de Ingeniero industrial) Lima: Universidad de San Martín de Porres, 2016. Perú. 174 pp.

YUIJÁN, DORA. Mejora del área de logística mediante la implementación de lean six sigma en una empresa comercial. Tesis (Licenciatura en administración). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2014. Perú. 166 pp.

GUTIERREZ, Humberto y DE LA VELA, Roman. Control estadístico de la calidad y seis sigma. 3ra ed. México, DF: Mc Graw Hill, 2013, 736 pp.

ISBN:9786071509291

CONTABILIDAD de costos por Polimeni Ralph [et al.]. Colombia: Tercera edición. Editorial Mc Graw Hill, 1997, 879 pp.

ISBN: 9586001954

KRAJEWSKI, Judie, RITZMAN, Barbara y MALHOTRA, Mayra. Administración de operaciones procesos y cadena de suministro. 10ma edición. Editorial Pearson, 2013, 656 pp.

ISBN: 9786073221221

D'ALESSIO, Fernando. El proceso estratégico un enfoque de gerencia. Perú: 2da edición. Editorial Person, 2013, 714 pp.

ISBN: 9786073218863

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para la elaborar proyectos de investigación científica. Perú: 2da edición. Editorial San Marcos, 2002, 495 pp.

ISBN: 9786123028787

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, María. Metodología de la investigación. México: 5ta Edición. Mc Graw Hill, 2010, 736 pp.

ISBN: 9786071502919

CHASE, Richard, JACOBS Robert y AQUILANO, Nicholas. Administración de operaciones producción y cadena de suministros. México: 12ava edición. Editorial Mc Graw Hill, 2006, 736 pp.

ISBN: 9789701070277

PORTER, Michael. Ser competitivo. Barcelona: 11ava edición. Editorial Deusto. 2008. 623 PP.

ISBN: 9788423426959

GUTIERREZ, Humberto. Calidad total y productividad. México: 3ra edición. Mc Granw Hill. 2010. 363 pp.

ISBN: 9786071503152

OMACHONU, Vincent y ROSS, Joel. Principios de calidad total. México: Trillas. 2014. 352 pp.

ISBN: 9786071720

RENDEL, Barry y HEIZER, Jay. Principios de administración de operaciones. México: 7ma edición, Pearson. 2008. 684 pp.

ISBN: 9786074420999

ESCALANTE, Edgardo. Seis Sigma metodología y técnicas. México: Limusa. 2009. 453 pp.

ISBN: 9789681863913

WHEELEN, Thomas y HUNGER David. Administración estratégica y política de negocios. Colombia: 13ra edición, Pearson. 2013. 423 pp.

ISBN: 978958699558

DWYER, Robert y TANNER, John. Marketing Industrial. México: 3ra edición, Mc Granw Hill. 2007. 682 pp.

ISBN: 9789701061442

KOTLER, Philip y KELLER, Kevin. Dirección de Marketing. México: 14ava edición, Pearson. 2012. 657 pp.

ISBN: 9786073212458

CARRASCO, Soledad. Gestión de la atención al cliente – consumidor. España: Paraninfo. 2013. 119 pp.

ISBN: 9788428334594

LÓPEZ, Cesar. Control de calidad metodología y aplicaciones. USA: Quantity Available. 2015. 258 pp.

ISBN: 9781491223284

PRAVEEN, Arvin. Seis Sigma enfoque en la búsqueda de las mejoras inmediatas. USA: Accelper Consulting. 2015. 285 pp.

ISBN: 9781618132253

MIRANDA, Luis. Seis Sigma guía para principiantes. México: Panorama. 2006. 90 pp.

ISBN: 9683811462

CABRERA, Alejandra, LÓPEZ, Paula y RÁMIREZ, Claudia. La competitividad empresarial: Un marco conceptual para su estudio. Colombia: 4 edición. Universidad central. 2011. 56 pp.

ISBN: 9789582602673

Planeamiento estratégico y operativo del sector contact center en el Perú [en línea]. Lima: PROMPERU, 2010- [Fecha de consulta: 20 de septiembre del 2016].

Disponible en
http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/464948877radF4FC7.pdf

CUATRECASAS, Lluis. Costo de calidad y no calidad. revista in Qualitas [en línea]. 5 de diciembre del 2010. [Fecha de consulta: 29 de octubre del 2016].

Disponible en:

http://www.inqualitas.net/articulos/898-costos-de-la-calidad-y-de-la-no-calidad

GARCIA, Manuel, QUISPE, Carlos y RAEZ Luis. Costo de la calidad y la mala calidad. Revista calidad. [en línea]. 2010. [Fecha de consulta: 28 de octubre del 2016].

Disponible en:

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v05_n1/calidad.htm

PADRÓN, Victor. Calidad. Madrid. 2002 [Fecha de consulta: 28 de octubre del 2016]. Capítulo 6. Los costos de la no calidad y la atención al cliente

Disponible en:

http://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/4/4337/MODULO_6.pdf

BUENOS NEGOCIOS. Análisis foda diagnóstico para decidir [en línea]. 2012 [Fecha de consulta: 28 de septiembre del 2016].

Disponible en:

http://www.buenosnegocios.com/notas/231-analisis-foda-diagnostico-decidir

5 FUERZAS DE PORTER. Las 5 fuerzas de porter clave para el éxito de la empresa. [en línea]. 2015 [Fecha de consulta: 30 de octubre del 2016].

Disponible en:

http://www.5fuerzasdeporter.com/

GOUVEIA, Johnny. La estrategia competitiva de Michael Porter. [en línea].Marzo del 2011 [Fecha de consulta: 30 de septiembre del 2016].

Disponible en:

http://maestriaengerenciaestrategica.blogspot.pe/2011/03/informacion-complementaria-metodologia.html

BUSINESS. Las ventajas competitivas. [en línea]. 2015 [Fecha de consulta: 30 de septiembre del 2016].

Disponible en:

http://www.simonsposito.com/ventajas-competitivas.html

REVISTA Cepal. Un índice regional de competitividad para un país por Jorge Benzaquen [et al]. Cepal [en línea]. Diciembre 2010 [Fecha de consulta: 30 de septiembre del 2016].

Disponible en:

http://archivo.cepal.org/pdfs/revistaCepal/Sp/102069086.pdf

ENCICLOPEDIA DE MARKETING DIGITAL. Cross selling. Octubre 2016. [Fecha de consulta: 29 de septiembre del 2016].

Disponible en:

https://es.onpage.org/wiki/Cross-Selling

FERRER, Juliana. Competitividad sistemática niveles analíticos para el fortalecimiento de sectores de actividad económica [en línea]. Volumen 11. Abril del 2015. [Fecha de consulta: 30 de septiembre del 2016]. Marcaibo, Venezuela.

Disponible en:

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182005000100010

BAHENA, Miguel y REYES Primitivo. Curso de six sigma. México: Universidad Iberoamericana. Febrero. 2006. [Fecha de consulta: 29 de septiembre del 2016].

Disponible en:

http://www.icicm.com/files/CursoSeisSigma.pdf

VITORIA, Eduardo. ¿Qué es el cross selling o venta cruzada?. 12 de agosto del 2011. [Fecha de consulta: 29 de septiembre del 2016].

Disponible en:

https://eduarea.wordpress.com/2011/08/12/%C2%BFque-es-el-cross-selling-o-venta-cruzada/

GLOSARIO

GLOSARIO DE TERMINOS

Las siguientes palabras técnicas que se menciona se encuentra en el cuerpo del presente proyecto que ayudara para su fácil entendimiento para el lector interesado como:

- Project Charter: documento formal para dar inicio a un proyecto.
- CTQ: significado en inglés como Critical to quality que en español es crítico de calidad.
- SIPOC: Diagrama de proceso de alto nivel donde se define las entradas, salidas, proveedores y clientes.
- AMFE: análisis de modo y falla siendo una herramienta del six sigma.
- Botón box global (BB GL): insatisfacción del cliente que marca con nota 1 siendo muy insatisfecho.
- Botón two box global (BTB GL): insatisfacción del cliente con resultado de marcación (nota 1 + 2) siendo nota 1 muy insatisfecho y nota 2 es insatisfecho.
- BPO: significado en inglés como business process outsourcing que en español significa externalización de procesos de negocios.
- EPA: encuesta post atención del cliente con marcación del 1 al 5 donde la nota 1 es muy insatisfecho, nota 2 es insatisfecho, nota 3 es neutro, nota 4 es satisfecho y nota 5 es muy satisfecho.
- RAC: representantes de atención al cliente en la plataforma de call center.
- OJT: representantes que pasan el proceso de capacitación.
- Líder: Jefe de primera línea que tiene a cargo a los representantes de atención al cliente.
- Coordinador: Jefe de los Lideres.
- Condiciones del rac: compuesto por rac nuevos que son menor a 90 días pero mayores a 15 días , rac antiguos que son mayores a 115 días y ojt que son menores a 15 días en plataforma de atención call center.
- Cross selling: venta cruzada.
- COPC®: significado en inglés como customer operatión performance centre que en español es centro de rendimiento de operaciones de clientes.

- UF: usuario final es a quien se le atiende por teléfono en la plataforma del call center.
- VMO: organización de gestión de proveedores que son los departamento o áreas de una empresa especializado en call center.
- E-PSIC: externalización de proveedor de servicios integrales al cliente.
- Inbound: llamadas entrantes para atención al cliente
- Outbound: llamadas salientes para ventas
- PCRC: proceso clave relacionado con los clientes.
- Rotación: rotación del personal
- Pec uf: precisión error critico usuario final (uf).
- Pec neg: precisión error critico usuario final (uf)
- TMO: tiempo de atención al usuario final (uf).
- PDA: planes de acción
- VOC: voz del cliente
- DMAIC: metodología por fases definir, medir, analizar, mejorar y controlar.
- Cpk: índice de capacidad de corto plazo
- IVR: Canal por donde ingresa la llamada del cliente para ser atendido.
- Kenwin: Entidad certificadora por la norma COPC®.
- CP: capacidad del proceso de corto plazo
- PP: capacidad del proceso de largo plazo
- Ppk: Índice de capacidad de largo plazo
- EPA_MD: nombre del informe del cruce del informe EPA con el informe de Precisión error crítico (pec) que sirve para identificar los motivos de llamada críticos en insatisfacción al cliente.
- LSC: límite de superior de control.
- LC: límite de control.
- LIC: límite inferior de control.
- Unifica: aplicativo de gestión para los representante en la atención al cliente.
- TOA: aplicativo de gestión para los representante en la atención al cliente.
- UCI: informe de unidad de cuidados intensivos de representantes críticos en la métrica a evaluar.

ANEXO

Anexo 1. Maestro De Reporte de ejecutivos (Activos y Bajas)

ACTIVO

N°	Rut	Citrix	ID Genesis	Grupo	Unifica	Vinculo Laboral	Cargo	DNI	Nombre Servicio	Nombre	Lider	Coordinador	Responsable
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

Jefe Cuenta	Dias de Contrato	Horas de Contrato	Fecha de Ingreso Allus	Fecha de Ingreso Operacion	Fecha de Certificacion	Usuario de Windows	Call	Site

Dirección	Distrito	Telefono	Disponibilidad Horaria	LICENCIAS ACTIVAS Motivo Licencia	LICENCIAS ACTIVAS Inicio Licencia	LICENCIAS ACTIVAS Fin Licencia

BAJA

N°	Día de baja	Baja	Cambio Área	Motivo Licencia	Inicio Licencia	Fin Licencia	Rut	Citrix	ID Genesis	Grupo	Vinculo Laboral	Cargo
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												

DNI	Nombre Servicio	Nombre	Lider	Coordinador	Responsable	Jefe Cuenta	Días de contrato	Horas de contrato	Fecha de Ingreso Allus

Fecha Ingreso Operación	Fecha Certificacion	Usuario Windows	Call	Site	Dirección	Distrito	Telefono

Anexo 2. Planilla Epa

N°	COD	CRUCE	RUT	Maestro	FECHA	AÑO	MES	DIA	ANI	CALLCENTER	PCRC	FAMILIA	EAC
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													

RESOLUTIVIDAD	EJECUTIVO	GLOBAL	SEGMENTO	LOCALIDAD	CANAL	TOP TWO BOX_ej	BOTTOM BOX_ej	FCR	TOP TWO BOX_gl	BOTTOM BOX_gl	SEMANA

1 - 2 GL	1 - 2 RAC	ISN 1-2 RAC	ISN 1 - 2 GL	MUESTRA	OBJ SAT_GL	OBJ INSAT_GL	OBJ SAT_RAC	OBJ INSAT_RAC	OBJ FCR	ANTIGÜEDAD RAC	LIDER	RAC

HORA	RANGO	DNI	ANTIGÜEDAD RAC_MES	fecha de ingreso a Allus	ANTIGÜEDAD RAC_ENCUESTA	DIAS A LA ENCUESTA	SEGMENTO_CLIENTE

ORIGEN	TIPO_CAMP	TIPOLOGIA	TRANSFERENCIA	FAMI_ANI	PRODUCTO	TIPO_ATENCION	TRANFERENCIA REAL

Anexo 3. Informe De Productividad Producto Principal Fija Cross

N°	COD	AÑO	MES	MES_	Nombre Servicio	Nombre	Lider	Coordinador	Site	Fecha de ingreso	Antigüedad	VENTAS
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												

ATENDIDAS	INSTALADAS	EFEC	Q EMI	Q INST	Q EFC	MOVIL	FIJA	MOVIL INST	FIJA INST	EFEC MOV	EFEC FIJ

Q MOVIL	Q FIJA	Q MOV INS	Q FIJ INS	Q MOV EFC	Q FIJ EFEC	MIGRACIONES	Q MIGRACIONES	PP SIG MES	OBJETIVOS	OBJETIVOS_PCRC	INST+MIGR	SITE2

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): Narvay Nuñez, Ali Joel

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la EAP de la facultad de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede Lima norte, promoción , aula , requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Ingeniero.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: Aplicación del Six Sigma para mejorar la Competitividad en el área de operaciones de la cuenta Masivo Fija en la Empresa Allus Global BPO, Lima – 2017 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

_____

Firma

Apellidos y nombre:

_____

D.N.I:

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable: **Six Sigma**

GUTIERRES, Humberto y DE LA VARA, Roman (2004) menciona Estrategia de mejora continua del negocio enfocado al cliente, que busca encontrar y eliminar las causas de errores, defectos y retrasos en los procesos" (p. 398).

Dimensión 1: capacidad del proceso

El Cpk mide la diferencia que existe entre las especificaciones que solicita el cliente y que el proveedor debe cumplir al momento de fabricar el producto o prestar un servicio con el fin de que estén dentro de los parámetros de calidad (Render y Heizer, 2014, p.250).

Dimensión 2: Variabilidad

La variabilidad en los procesos es clave para el control interno de la calidad y six sigma es por esta razón que la metodología se enfoca en reducir esta causa para tener procesos eficientes buscando encontrar las razones por la que se pueda presentar en los materiales, mano de obra, maquinaria, medición, medio ambiente y métodos; cada uno aporta conocimientos para detectar si con ocasionado u accidental en el proceso a estudiar (Gutiérrez y de la Vela, 2013, p.407).

Variable: Competitividad

Porter (1979) define como la gestión de una empresa o país que administra adecuadamente los recursos humanos, recursos naturales y recursos económicos para hacer frente a un mundo globalizado donde existe la competitividad del punto de vista industrial nacional y internacional (p. 2).

Dimensión 3: Insatisfacción

Una perspectiva de decepción que resulta al utilizar un producto o servicio encontrando malos resultados donde si son inferiores a las expectativas el cliente resulta insatisfecho, pero si los resultados están en los límites de la expectativa el cliente estará satisfecho finalmente si el resultado está por encima de los límites de lo planeado el usuario final quedara muy satisfecho (Kotler y Keller, 2006, p. 128).

Dimensión 4 : Cross Selling

Conocido como como venta cruzada en el mundo del marketing presentando la oportunidad de venta a los clientes con productos o servicios complementarios para el funcionamiento (Enciclopedia del Marketing digital, s.f, párr. 1).

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable: Six sigma y Competitividad

Dimensiones	indicadores	ítems	Niveles o rangos
capacidad del proceso	Cpk	Mínimo$\left[\frac{\mu - LIC}{3\,\sigma}, \frac{LSC - \mu}{3\,\sigma}\right]$	Razón
Variabilidad	Variabilidad	$\sqrt{\frac{\sum(X1 - \vec{X})^2}{N-1}}$	Razón
Insatisfacción	BB Gl= Botón Box Global BTB Gl= Botón Two Box Global	$BB\ Gl = \frac{Q^{\circ}\ de\ encuesta\ de\ nota\ 1}{Total\ de\ encuestas}$ $BTB\ Gl = \frac{Q^{\circ}\ de\ encuesta\ de\ nota\ 1\ +\ 2}{Total\ de\ encuestas}$	Razón
Cross Selling	Ventas Cruzada	Ventas cruzada = (Llamada atendida) x (Venta)	Razón

Fuente: Elaboración propia.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE .....

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia[1]		Relevancia[2]		Claridad[3]		Sugerencias
	Variable Independiente: Six Sigma							
1	Dimensión : Capacidad de proceso	Si	No	Si	No	Si	No	
	$Cpk = Minimo\left[\frac{\mu - LIC}{3\sigma}, \frac{LSC - \mu}{3\sigma}\right]$	✓		✓		✓		
2	Dimensión : Variabilidad	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(X1 - \vec{X})^2}{N-1}}$	✓		✓		✓		
	Variable Independiente: Competitividad							
3	Dimensión : Insatisfacción	Si	No	Si	No	Si	No	
	$BBG = \frac{Q^o\ de\ encuesta\ de\ nota\ 1}{Total\ de\ encuestas}$	✓		✓		✓		
	$BTBG = \frac{Q^o\ de\ encuesta\ de\ nota\ 1\ +\ 2}{Total\ de\ encuestas}$	✓		✓		✓		
4	Dimensión : Cross Selling	Si	No	Si	No	Si	No	
	Venta cruzada=(Llamada atendida) x (Venta)	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [✓] **Aplicable después de corregir** [ ] **No aplicable** [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/Mg: AUGUSTO PAZ CAMPAÑA **DNI:** 07945812

Especialidad del validador: .....

[1]**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado
[2]**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
[3]**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

04 de 07 del 2015

Firma del Experto Informante.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE .....

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia[1]		Relevancia[2]		Claridad[3]		Sugerencias
	Variable Independiente: Six Sigma							
1	Dimensión : Capacidad de proceso	Si	No	Si	No	Si	No	
	$Cpk = Minimo\left[\frac{\mu - LIC}{3\sigma}, \frac{LSC - \mu}{3\sigma}\right]$	/		/		/		
2	Dimensión : Variabilidad	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(X1 - \vec{X})^2}{N-1}}$	/		/		/		
	Variable Independiente: Competitividad							
3	Dimensión : Insatisfacción	Si	No	Si	No	Si	No	
	$BBG = \frac{Q^{\circ}\ de\ encuesta\ de\ nota\ 1}{Total\ de\ encuestas}$ $BTBG = \frac{Q^{\circ}\ de\ encuesta\ de\ nota\ 1\ +\ 2}{Total\ de\ encuestas}$	/		/		/		
4	Dimensión : Cross Selling	Si	No	Si	No	Si	No	
	Venta cruzada=(Llamada atendida) x (Venta)	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): No hay

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [✓] **Aplicable después de corregir** [ ] **No aplicable** [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Sunohara Ramirez Percy **DNI:** 40608752

Especialidad del validador: Ing. Industrial MSc Dirección TI

[1]**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
[2]**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
[3]**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

4 de 7 del 2015

Percy Sunohara Ramirez
Ingeniero Industrial
Magister en Dirección de TI

Firma del Experto Informante.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE .....

Nº	DIMENSIONES / items	Pertinencia[1]		Relevancia[2]		Claridad[3]		Sugerencias
	Variable Independiente: Six Sigma							
1	Dimensión : Capacidad de proceso	Si	No	Si	No	Si	No	
	$Cpk = Minimo\left[\frac{\mu - LIC}{3\sigma}, \frac{LSC - \mu}{3\sigma}\right]$							
2	Dimensión : Variabilidad	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(X1 - \bar{X})^2}{N-1}}$							
	Variable Independiente: Competitividad							
3	Dimensión : Insatisfacción	Si	No	Si	No	Si	No	
	$BBG = \frac{Q^{\circ}\ de\ encuesta\ de\ nota\ 1}{Total\ de\ encuestas}$ $BTBG = \frac{Q^{\circ}\ de\ encuesta\ de\ nota\ 1\ +\ 2}{Total\ de\ encuestas}$							
4	Dimensión : Cross Selling	Si	No	Si	No	Si	No	
	Venta cruzada=(Llamada atendida) x (Venta)							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [✓] **Aplicable después de corregir** [ ] **No aplicable** [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/Mg: Daniel Silva **DNI:** 10797630

Especialidad del validador: MSc. IT, ING. Industrial

4 de 14 del 2015

[1]**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
[2]**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
[3]**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

DANIEL RICARDO SILVA SIU
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg. CIP Nº 110249

Firma del Experto Informante.

Anexo 4. Cuadro de justificación CTQ (Marzo - Mayo)

PROCESOS (MOTIVO DE LLAMADA):	312			79.17%	16.03%	12.82%	75.32%				
	Q	%	Acumulado	TTB_GI	BTB GI	BB_GL	Resolutividad	PESO TTB GI	PESO BTB GI	PESO BB GI	PESO RESOL
SERVICIO TECNICO	113	36.22%	36.22%	79.65%	14.16%	11.50%	67.26%	28.85%	5.13%	4.17%	24.36%
MAL FUNCIONAMIENTO	108	95.58%	100.00%	79.63%	13.89%	12.04%	67.59%	76.11%	13.27%	11.50%	64.60%
TECNICO DE REPARACIONES	4	3.54%	100.00%	75.00%	25.00%	0.00%	75.00%	2.65%	0.88%	0.00%	2.65%
NO NAVEGA A LA VELOCIDAD CONTRATADA	1	0.88%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.88%	0.00%	0.00%	0.00%
FACTURA	106	33.97%	70.19%	73.58%	20.75%	16.04%	76.42%	25.00%	7.05%	5.45%	25.96%
PRORROGA	40	37.74%	100.00%	90.00%	7.50%	5.00%	92.50%	33.96%	2.83%	1.89%	34.91%
DETALLES/COBROS/INFORMACION EN BOLETA	20	18.87%	100.00%	70.00%	30.00%	25.00%	65.00%	13.21%	5.66%	4.72%	12.26%
COBRO	9	8.49%	100.00%	77.78%	22.22%	22.22%	66.67%	6.60%	1.89%	1.89%	5.66%
MONTO A CANCELAR	9	8.49%	100.00%	44.44%	44.44%	33.33%	66.67%	3.77%	3.77%	2.83%	5.66%
DIAS SIN SERVICIO	9	8.49%	100.00%	44.44%	22.22%	11.11%	55.56%	3.77%	1.89%	0.94%	4.72%
ESTADO DE LINEA/ SERVICIO	6	5.66%	100.00%	66.67%	33.33%	33.33%	66.67%	3.77%	1.89%	1.89%	3.77%
FECHA DE VENCIMIENTO	3	2.83%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	2.83%	0.00%	0.00%	2.83%
PAGO NO APLICADO	3	2.83%	100.00%	33.33%	66.67%	66.67%	33.33%	0.94%	1.89%	1.89%	0.94%
DESCUENTO U OFERTA NO APLICADA	3	2.83%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	2.83%	0.00%	0.00%	2.83%
NO RECEPCION DE BOLETA O FACTURA	2	1.89%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	1.89%	0.00%	0.00%	1.89%
CAMBIO DE CICLO	1	0.94%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
MEDIOS DE PAGO	1	0.94%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.94%	0.00%	0.94%
ALTAS (CONTRATACION ,ACTIVACION)	35	11.22%	81.41%	80.00%	17.14%	11.43%	74.29%	8.97%	1.92%	1.28%	8.33%
ALTA SVA	14	40.00%	100.00%	92.86%	7.14%	7.14%	78.57%	37.14%	2.86%	2.86%	31.43%
ESTADO DE SOLICITUD DE TV O PLANES	5	14.29%	100.00%	60.00%	40.00%	40.00%	40.00%	8.57%	5.71%	5.71%	5.71%
CANALES	5	14.29%	100.00%	60.00%	40.00%	0.00%	60.00%	8.57%	5.71%	0.00%	8.57%
ESTADO DE SU RECLAMO / PETICION DE ALTA	3	8.57%	100.00%	66.67%	0.00%	0.00%	100.00%	5.71%	0.00%	0.00%	8.57%
PLANES DISPONIBLES O VALORES DE PLANES	3	8.57%	100.00%	66.67%	33.33%	33.33%	66.67%	5.71%	2.86%	2.86%	5.71%
FACTIBILIDAD DE INSTALACION	1	2.86%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	2.86%	0.00%	0.00%	2.86%
CARACTERISTICAS DE SVA	1	2.86%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	2.86%	0.00%	0.00%	2.86%
EQUIPO DISPONIBLES, CARACTERISTICAS Y VALORE	1	2.86%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	2.86%	0.00%	0.00%	2.86%
DEMORA EN LA ENTREGA DE EQUIPO	1	2.86%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	2.86%	0.00%	0.00%	2.86%
EQUIPO	1	2.86%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	2.86%	0.00%	0.00%	2.86%
BAJAS	19	6.09%	87.50%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	6.09%	0.00%	0.00%	6.09%
RECARGA	13	4.17%	91.67%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	4.17%	0.00%	0.00%	4.17%
PARQUE	8	2.56%	94.23%	75.00%	25.00%	25.00%	75.00%	1.92%	0.64%	0.64%	1.92%
REPACTACION	5	1.60%	95.83%	80.00%	20.00%	20.00%	60.00%	1.28%	0.32%	0.32%	0.96%
GENERAL	4	1.28%	97.12%	50.00%	25.00%	25.00%	50.00%	0.64%	0.32%	0.32%	0.64%
MOVIL	3	0.96%	98.08%	66.67%	33.33%	33.33%	100.00%	0.64%	0.32%	0.32%	0.96%
MODIFICACION	2	0.64%	98.72%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.64%	0.00%	0.00%	0.64%
TEMA	2	0.64%	99.36%	50.00%	50.00%	50.00%	100.00%	0.32%	0.32%	0.32%	0.64%
TRASLADOS	2	0.64%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.64%	0.00%	0.00%	0.64%
Total general	312	100.00%		79.17%	16.03%	12.82%	75.32%	79.17%	16.03%	12.82%	75.32%

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5. Cuadro de justificación CTQ (Julio - Septiembre)

PROCESOS (MOTIVO DE LLAMADA):	444			79.95%	13.74%	11.49%	76.13%				
	Q	%	Acumulado	TTB_GI	BTB GI	BB_GL	Resolutividad	PESO TTB GI	PESO BTB GI	PESO BB GI	PESO RESOL
CONTACTO COMERCIAL	131	29.50%	29.50%	80.92%	14.50%	13.74%	80.15%	23.87%	4.28%	4.05%	23.65%
TEMA	118	26.58%	56.08%	74.58%	18.64%	13.56%	70.34%	19.82%	4.95%	3.60%	18.69%
INGRESO DE PETICION O SOLICITUD	34	7.66%	63.74%	91.18%	2.94%	2.94%	94.12%	6.98%	0.23%	0.23%	7.21%
SERVICIO TECNICO	34	7.66%	71.40%	76.47%	8.82%	8.82%	67.65%	5.86%	0.68%	0.68%	5.18%
MAL FUNCIONAMIENTO	33	97.06%	100.00%	75.76%	9.09%	9.09%	66.67%	73.53%	8.82%	8.82%	64.71%
TECNICO DE REPARACIONES	1	2.94%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	2.94%	0.00%	0.00%	2.94%
FACTURA	33	7.43%	78.83%	72.73%	15.15%	9.09%	81.82%	5.41%	1.13%	0.68%	6.08%
DETALLES/COBROS/INFORMACION EN BOLETA	11	33.33%	100.00%	63.64%	27.27%	18.18%	81.82%	21.21%	9.09%	6.06%	27.27%
PRORROGA	7	21.21%	100.00%	85.71%	0.00%	0.00%	85.71%	18.18%	0.00%	0.00%	18.18%
COBRO	3	9.09%	100.00%	66.67%	0.00%	0.00%	66.67%	6.06%	0.00%	0.00%	6.06%
FECHA DE VENCIMIENTO	3	9.09%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	9.09%	0.00%	0.00%	9.09%
MONTO A CANCELAR	2	6.06%	100.00%	50.00%	0.00%	0.00%	100.00%	3.03%	0.00%	0.00%	6.06%
PAGO NO APLICADO	2	6.06%	100.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	3.03%	3.03%	3.03%	3.03%
DIAS SIN SERVICIO	2	6.06%	100.00%	50.00%	50.00%	0.00%	50.00%	3.03%	3.03%	0.00%	3.03%
MEDIOS DE PAGO	1	3.03%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	3.03%	0.00%	0.00%	3.03%
BOLETA CON SALDO Y ESTADO PAGADO	1	3.03%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	3.03%	0.00%	0.00%	3.03%
FECHA DE DESPACHO	1	3.03%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	3.03%	0.00%	0.00%	3.03%
INGRESO DE RECLAMO TECNICO	28	6.31%	85.14%	78.57%	21.43%	21.43%	46.43%	4.95%	1.35%	1.35%	2.93%
ALTAS (CONTRATACION ,ACTIVACION)	22	4.95%	90.09%	95.45%	4.55%	4.55%	81.82%	4.73%	0.23%	0.23%	4.05%
ALTA SVA	7	31.82%	100.00%	85.71%	0.00%	0.00%	71.43%	27.27%	0.00%	0.00%	22.73%
PLANES DISPONIBLES O VALORES DE PLANES	6	27.27%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	27.27%	0.00%	0.00%	27.27%
ESTADO DE SOLICITUD DE INTERNET	4	18.18%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	75.00%	18.18%	0.00%	0.00%	13.64%
CANALES	2	9.09%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	9.09%	0.00%	0.00%	9.09%
EQUIPO	1	4.55%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	4.55%	4.55%	4.55%	4.55%
TECNICO DE INSTALACIONES	1	4.55%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.55%	0.00%	0.00%	0.00%
FACTIBILIDAD DE INSTALACION	1	4.55%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	4.55%	0.00%	0.00%	4.55%
SOLUCION EN LINEA	14	3.15%	93.24%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	3.15%	0.00%	0.00%	3.15%
RECARGA	9	2.03%	95.27%	88.89%	0.00%	0.00%	66.67%	1.80%	0.00%	0.00%	1.35%
BAJAS	6	1.35%	96.62%	83.33%	16.67%	16.67%	83.33%	1.13%	0.23%	0.23%	1.13%
INGRESO DE RECLAMO COMERCIAL	4	0.90%	97.52%	100.00%	0.00%	0.00%	75.00%	0.90%	0.00%	0.00%	0.68%
PARQUE	3	0.68%	98.20%	33.33%	66.67%	66.67%	66.67%	0.23%	0.45%	0.45%	0.45%
TRASLADOS	2	0.45%	98.65%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.45%	0.00%	0.00%	0.45%
MODIFICACION	2	0.45%	99.10%	50.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.23%	0.00%	0.00%	0.45%
PUNTOS CLUB MOVISTAR	1	0.23%	99.32%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.23%	0.00%	0.00%
INGRESO DE NOTA DE CREDITO	1	0.23%	99.55%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.23%
GENERAL	1	0.23%	99.77%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.23%	0.00%	0.00%	0.23%
REPACTACION	1	0.23%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.23%	0.00%	0.00%	0.23%
Total general	444	100.00%		79.95%	13.74%	11.49%	76.13%	79.95%	13.74%	11.49%	76.13%

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6. Costos de calidad

Algunos ejemplos de los Costos de Prevención:

- Selección y reclutamiento
- Estudios de capacidad
- Almacenamiento controlado
- Revisiones de diseño
- Capacitación en calidad
- Mantenimiento de equipo y rep.
- Pruebas de campo
- Diseño dispositivos de ensamble
- Pronósticos
- Orden y limpieza
- Descripciones de puestos
- Investigación de mercados
- Revisiones con el personal
- Proyectos piloto
- Planeación
- Revisión de procedimientos
- Prueba de prototipos
- Diseño de calidad
- Incentivos de calidad
- Revisiones de seguridad
- Encuestas
- Estudios de tiempos y movs.
- Capacitación
- Selección y evaluación de prov.
- Auditorias de proveedores

Costos de Evaluación:

- Auditorias
- Verificación de documentos
- Verificación de dibujos
- Calibración de equipo
- Inspección final
- Inspección en proceso
- Inspección y prueba
- Reportes de inspección y prueba
- Pruebas de laboratorio
- Otros gastos de revisión
- Pruebas al personal
- Verificación de procedimientos
- Inspección de prototipos
- Inspección de recibo
- Inspección de embarques
- Mantenimiento de equipos de prueba

Costos de Falla interna

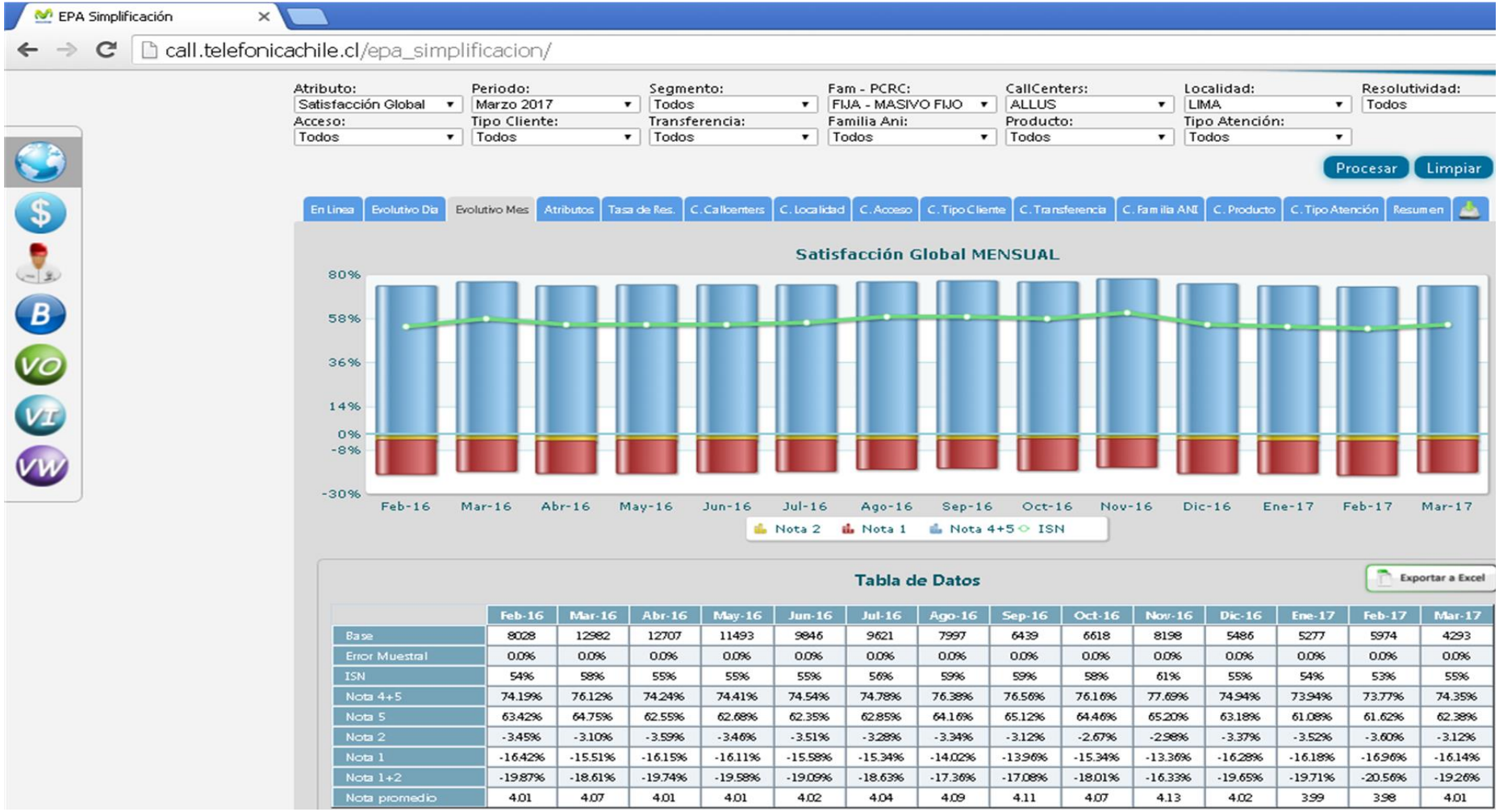
- Accidentes
- Corrección de errores en contabilidad
- Cambios de diseño
- Rotación de personal
- Cambios de ingeniería
- Tiempo muerto de equipo **
- Exceso en Gasto de intereses**
- Exceso en Inventarios **
- Exceso en Manejo de matles. **
- Exceso en Gastos de viaje
- Revisión de fallas
- ** Normalmente son costos indirectos
- Obsolescencia por cambios **
- Tiempo extra **
- Exceso pago en transporte
- Rediseños
- Reinspecciones
- Reparaciones y pruebas rep.
- Reescritura de documentos
- Retrabajos
- Desperdicios
- Reserva para desperdicios
- Selecciones

Costos de Falla externa

- Atención de quejas de clientes
- Avisos de cambio de ingeniería
- Exceso en manejo de matls.**
- Exceso en gastos de viaje
- Revisiones de fallas
- Costos de entrenamiento en campo
- Demandas legales **
- Pérdida de participación de mercado**
- Obsolescencia por cambios **
- ** Normalmente son costos indirectos
- Tiempo extra **
- Penalizaciones **
- Exceso de pago en transporte
- Concesiones de precio **
- Errores en precio **
- Reclamaciones
- Rediseños
- Reinspecciones y pruebas rep.
- Reparaciones
- Costos de reabastecimiento
- Devoluciones
- Retrabajo y desperdicio
- Selecciones y gastos de garantía

Fuente: Elaboración propia

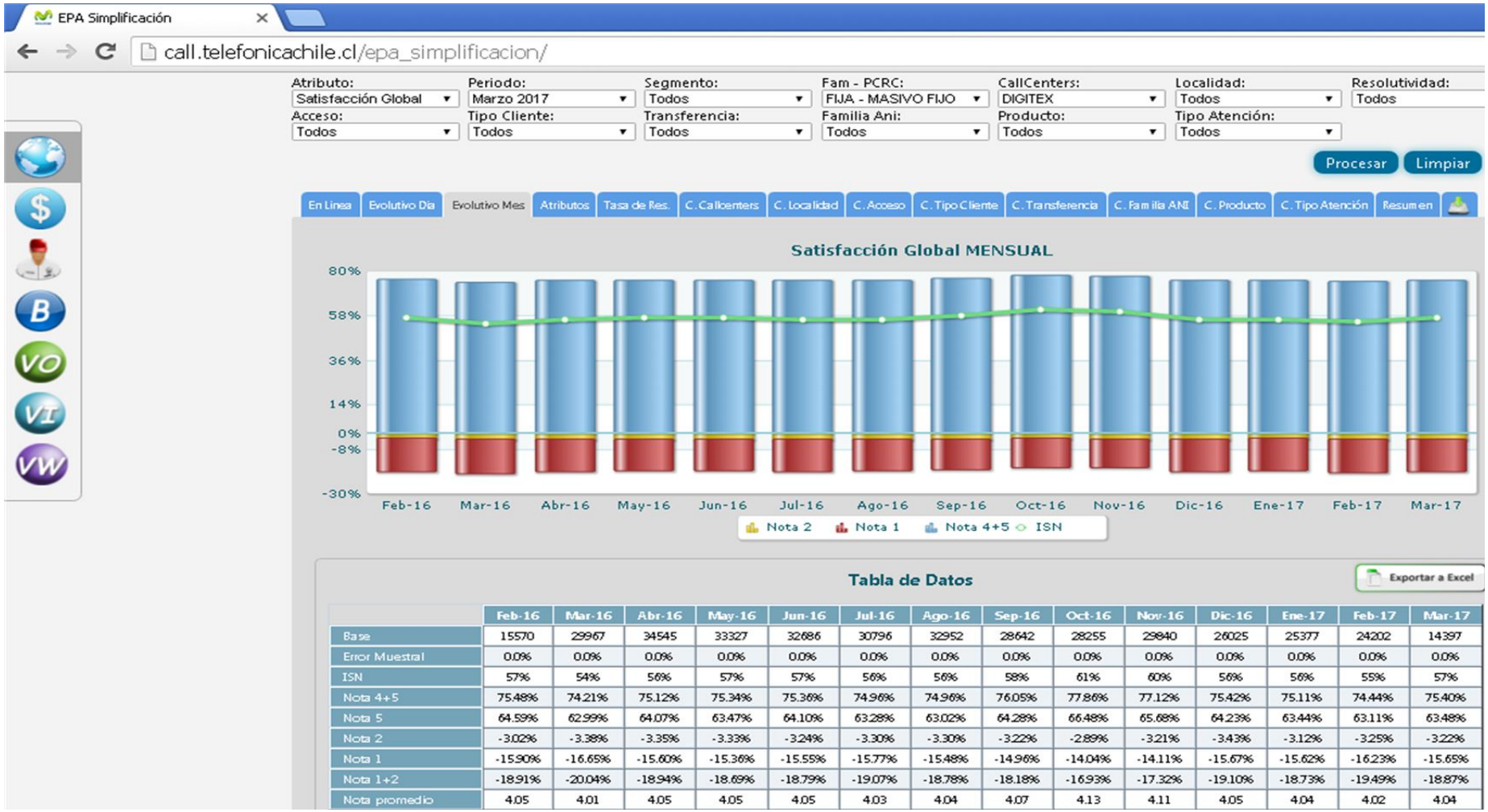
Anexo 7. Tabla EPA del portal telefónica chile con resultados de Allus



	Feb-16	Mar-16	Abr-16	May-16	Jun-16	Jul-16	Ago-16	Sep-16	Oct-16	Nov-16	Dic-16	Ene-17	Feb-17	Mar-17
Base	8028	12982	12707	11493	9846	9621	7997	6439	6618	8198	5486	5277	5974	4293
Error Muestral	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ISN	54%	58%	55%	55%	55%	56%	59%	59%	58%	61%	55%	54%	53%	55%
Nota 4+5	74.19%	76.12%	74.24%	74.41%	74.54%	74.78%	76.38%	76.56%	76.16%	77.69%	74.94%	73.94%	73.77%	74.35%
Nota 5	63.42%	64.75%	62.55%	62.68%	62.35%	62.85%	64.16%	65.12%	64.46%	65.20%	63.18%	61.08%	61.62%	62.38%
Nota 2	-3.45%	-3.10%	-3.59%	-3.46%	-3.51%	-3.28%	-3.34%	-3.12%	-2.67%	-2.98%	-3.37%	-3.52%	-3.60%	-3.12%
Nota 1	-16.42%	-15.51%	-16.15%	-16.11%	-15.58%	-15.34%	-14.02%	-13.96%	-15.34%	-13.36%	-16.28%	-16.18%	-16.96%	-16.14%
Nota 1+2	-19.87%	-18.61%	-19.74%	-19.58%	-19.09%	-18.63%	-17.36%	-17.08%	-18.01%	-16.33%	-19.65%	-19.71%	-20.56%	-19.26%
Nota promedio	4.01	4.07	4.01	4.01	4.02	4.04	4.09	4.11	4.07	4.13	4.02	3.99	3.98	4.01

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8. Tabla EPA del portal telefónica chile con resultados de Digitex



	Feb-16	Mar-16	Abr-16	May-16	Jun-16	Jul-16	Ago-16	Sep-16	Oct-16	Nov-16	Dic-16	Ene-17	Feb-17	Mar-17
Base	15570	29967	34545	33327	32686	30796	32952	28642	28255	29840	26025	25377	24202	14397
Error Muestral	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ISN	57%	54%	56%	57%	57%	56%	56%	58%	61%	60%	56%	56%	55%	57%
Nota 4+5	75.48%	74.21%	75.12%	75.34%	75.36%	74.96%	74.96%	76.05%	77.86%	77.12%	75.42%	75.11%	74.44%	75.40%
Nota 5	64.59%	62.99%	64.07%	63.47%	64.10%	63.28%	63.02%	64.28%	66.48%	65.68%	64.23%	63.44%	63.11%	63.48%
Nota 2	-3.02%	-3.38%	-3.35%	-3.33%	-3.24%	-3.30%	-3.30%	-3.22%	-2.89%	-3.21%	-3.43%	-3.12%	-3.25%	-3.22%
Nota 1	-15.90%	-16.65%	-15.60%	-15.36%	-15.55%	-15.77%	-15.48%	-14.96%	-14.04%	-14.11%	-15.67%	-15.62%	-16.23%	-15.65%
Nota 1+2	-18.91%	-20.04%	-18.94%	-18.69%	-18.79%	-19.07%	-18.78%	-18.18%	-16.93%	-17.32%	-19.10%	-18.73%	-19.49%	-18.87%
Nota promedio	4.05	4.01	4.05	4.05	4.05	4.03	4.04	4.07	4.13	4.11	4.05	4.04	4.02	4.04

Fuente: Elaboración propia

Anexo 9. Planes de acción 1, 3 y 5 de Insatisfacción

Lunes 10 de junio del 2016

Estimados:

Para informarles que el día 10/06/2016 se realizó el taller de calidad –Proyecto insatisfacción, se conto con la asistencia de los siguientes representantes:

REPRESENTANTES	LÍDER
ESTHEFANY AREVALO QUISPE	SHEYLA CAROL CASTILLO VILLEGAS
JENIFER CELENE GONZALES MORALES	ROXANA ZEVALLOS VALDIVIA
LOURDES MONICA RODRIGUEZ ATAUCUSI	SHEYLA CAROL CASTILLO VILLEGAS
JHOSELYN CAROLINA CORNEJO VASQUEZ	ROXANA ZEVALLOS VALDIVIA
NATALI ROSARIO SUCUITANA TORRES	SHEYLA CAROL CASTILLO VILLEGAS
RONNIE GONZALES COTRINA	SHEYLA CAROL CASTILLO VILLEGAS
ROSA ELENA BELLEZA LIRA	ROSA ELENA BELLEZA LIRA
VICTOR RAUL VIVAS GAMONAL	SHEYLA CAROL CASTILLO VILLEGAS
XIOMARA ANDREA PINEDO ECHEVARRIA	SHEYLA CAROL CASTILLO VILLEGAS

En el taller se reforzó las pautas que deben seguir los representantes para tener una atención exitosa, protocolo de saludo, así como también los procedimientos de prórroga de pago y baja de línea. También manejo de clientes con rellamado a la plataforma que se convierten críticos y reforzar los temas mala información del rac al uf

Saludos.

Calidad Allus
Calidad Movistar Chile In
Calidad@allus.com.pe

Allus Global BPO Center - Headquarters
Jirón Carabaya 933 - Edificio Sudamericana
Lima, Perú.
www.allus.com

Anexo 10. Planes de acción 1, 3 y 5 de Insatisfacción

Viernes, 15 de junio del 2016

Estimados:

Se realiza la invitación para el taller de calidad del PCRC Masivo Fija a los representantes **bajo la coordinación de DANIEL MALPARTIDA.**

Fecha	hora	Lugar
Viernes 15/06/2016	**21:00 pm 22:00 pm**	**Sala G del sexto piso**

Los invitados a dicha Instancia son:

- ENRIQUEZ MEDRANO DIEGO EMMANUEL
- LARA RUIZ GENARO JUNIOR EUSEBIO
- VILLANUEVA MANZO KATHERIN PAOLA
- CACHA MAGUIÑA ALEX ABRAHAM
- ALVAREZ ALVAREZ CRYSSELL PAMELA
- TORRES JESUS BRAYAN KARLOS ALEXIS
- LAVERIANO PIZAN YACQUELIN
- MEDINA LOPEZ MARIANA GISELLE
- ALIAGA TOLEDO CARMEN CECILIA
- RAMOS PACHECO RAYSA ANAI
- RODRIGUEZ ATAUCUSI LOURDES MONICA

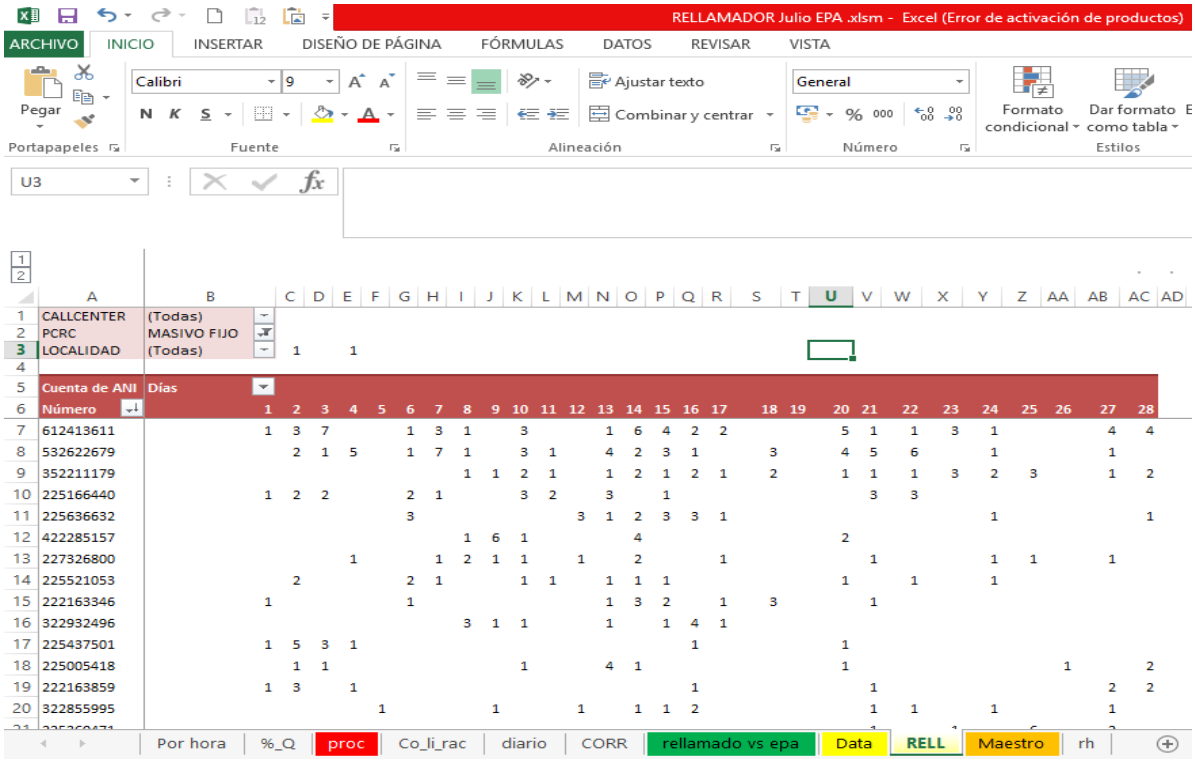
Desde ya contamos con **la participación y puntualidad** requerida

Saludos cordiales

Calidad Allus
Calidad Movistar Chile In
Calidad@allus.com.pe

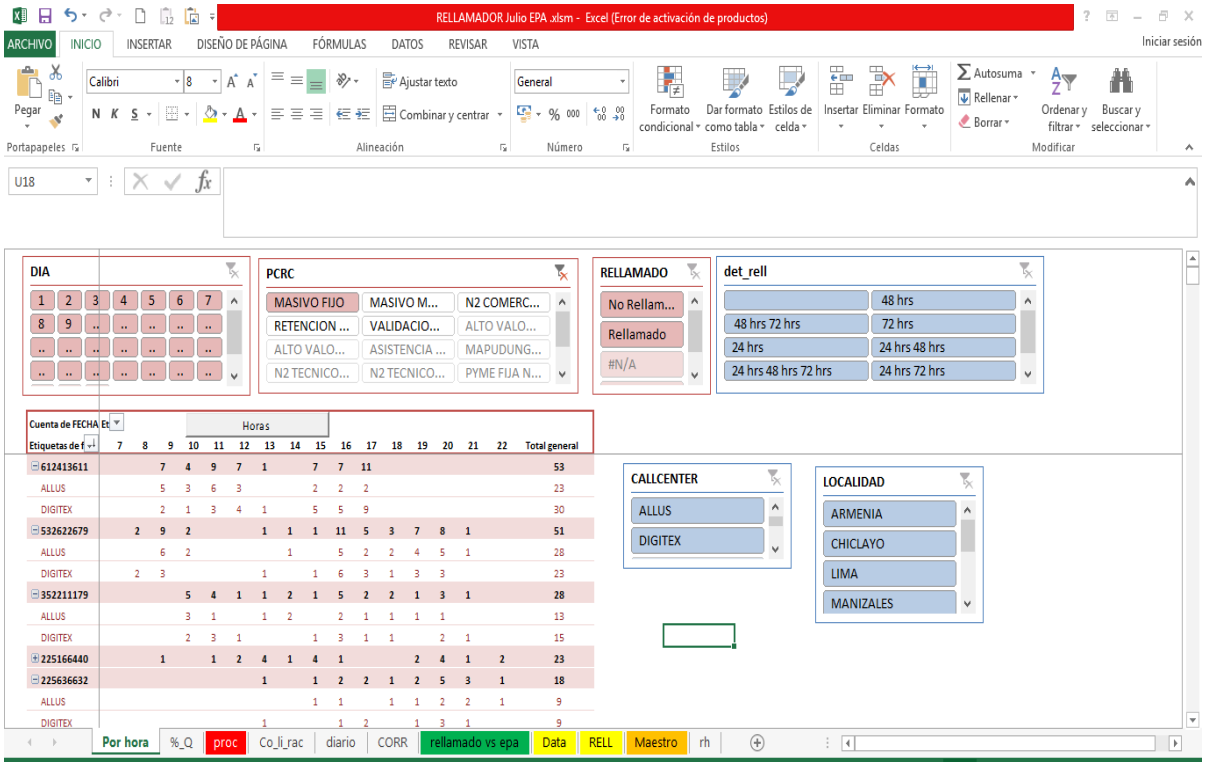
Allus Global BPO Center - Headquarters
Jirón Carabaya 933 - Edificio Sudamericana
Lima, Perú.
www.allus.com

Anexo 11. Informe de rellamado epa general



Fuente: Elaboración propia

Anexo 12. Informe rellamado epa por hora



Fuente: Elaboración propia

Anexo 13. Taller de habilidades blandas

Lunes 12 de junio del 2016

Estimados:

Para informarles que el día 12/06/2016 se realizó el taller de habilidades blandas y manejo de estres –Proyecto insatisfacción, se contó con la asistencia de los siguientes representantes:

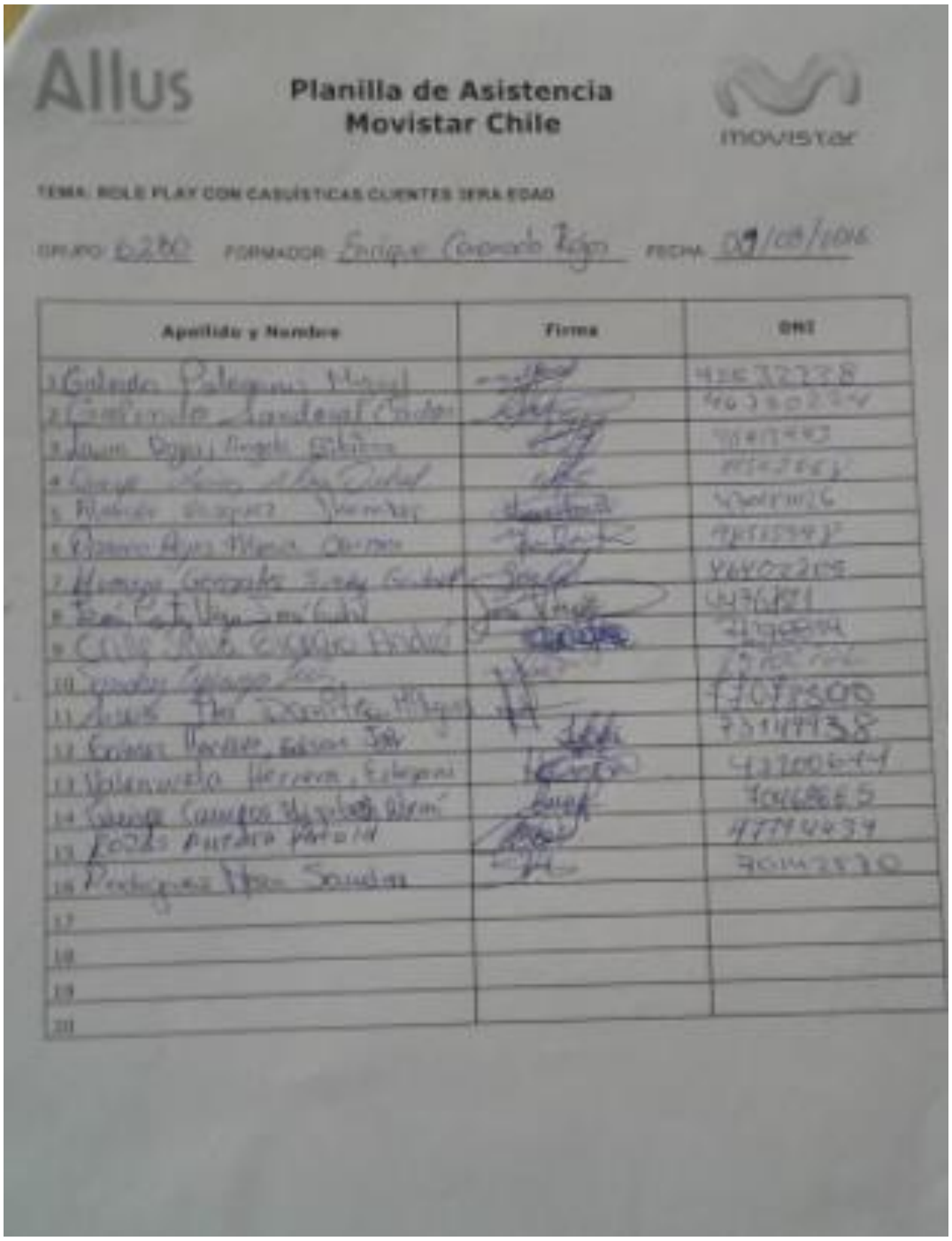
N°	RAC		RAC
1	ACOSTA GUZMAN CINTIA DEL PILAR	14	ALCA SALINAS JUAN LUIS
2	CASTAÑEDA VERA ESTEFANIA OCTAVIA	15	ENDARA CHAMBI MAGALY DORIS
3	FIGUEROA GUTIERREZ LILIANA ESTEFANY	16	MORALES VELASQUEZ LILA GABRIELA
4	ALBINO CHAVEZ LISBETH	17	RODRIGUEZ TINEO ANDREA
5	ALEGRIA DRAGO KATHERINE RENEE	18	SAAVEDRA SOLANO ENRIQUE
6	ALOR HERRERA MERY GIULIANA	19	RUIZ PAREDES SOFIA MARGARITA
7	ARCOS ITO DANITZA MILAGROS	20	MOREY QUISPE DIEGO ALONSO
8	GRADOS CHANGANA ANA MELISSA	21	ENRIQUEZ MEDRANO DIEGO EMMANUEL
9	CORTIJO VILLANUEVA JHON STEVEN	22	ROJAS ARRIETA HAROLD RENZO
10	CARDENAS LLACUARIMAY SHIRLEY MALU	23	RUBINA GARCIA GIULIANO FRANCESCO
11	BELLEZA LIRA ROSA ELENA	24	SAIRITUPAC MENDOZA LUISA RUBY
12	RAURAU VARGAS BRUCE ALEXANDER	25	MORAN CARQUIN JUAN CARLOS
13	HUAMAN CRUZ MEYLIN STEFFANY		

Saludos.

Calidad Allus
Calidad Movistar Chile In
Calidad@allus.com.pe

Allus Global BPO Center - Headquarters
Jirón Carabaya 933 - Edificio Sudamericana
Lima, Perú.
www.allus.com

Anexo 14. Role play con casuística clientes tercera edad I



Allus

Planilla de Asistencia
Movistar Chile

movistar

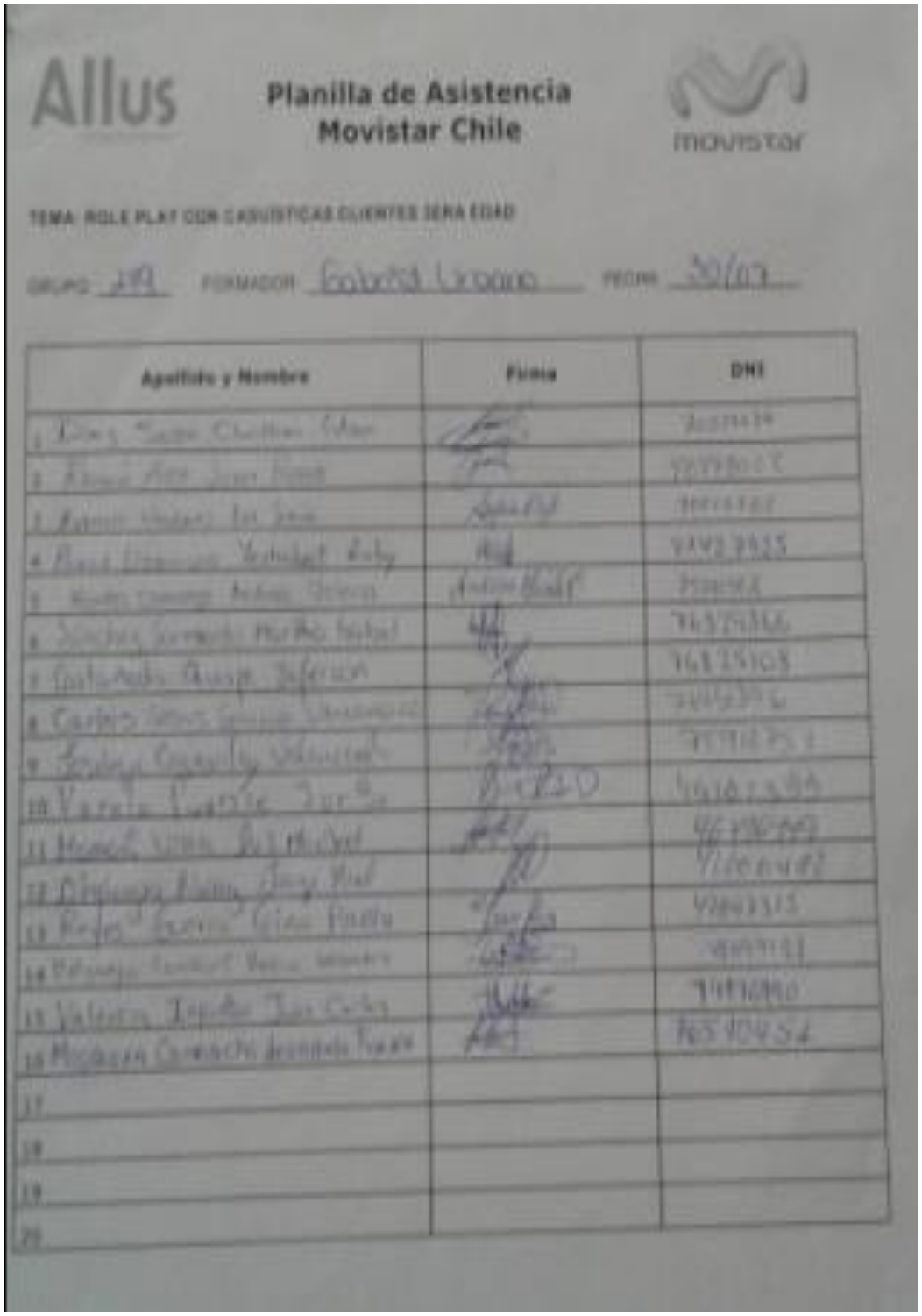
TEMA: ROLE PLAY CON CASUÍSTICAS CLIENTES 3ERA EDAD

GRUPO: 6280 FORMADOR: Enrique Coronado Rojas FECHA: 09/08/2016

Apellido y Nombre	Firma	DNI
1 Galindo Pelegrini Miguel		[illegible]
2 [illegible]		[illegible]
3 [illegible]		[illegible]
4 [illegible]		[illegible]
5 [illegible]		[illegible]
6 [illegible]		[illegible]
7 [illegible]		[illegible]
8 [illegible]		[illegible]
9 [illegible]		[illegible]
10 [illegible]		[illegible]
11 [illegible]		[illegible]
12 [illegible]		[illegible]
13 Valenzuela [illegible]		[illegible]
14 [illegible]		[illegible]
15 [illegible]		[illegible]
16 [illegible]		[illegible]
17		
18		
19		
20		

Fuente: Elaboración propia

Anexo 15. Role play con casuística clientes tercera edad II



Allus

Planilla de Asistencia
Movistar Chile

movistar

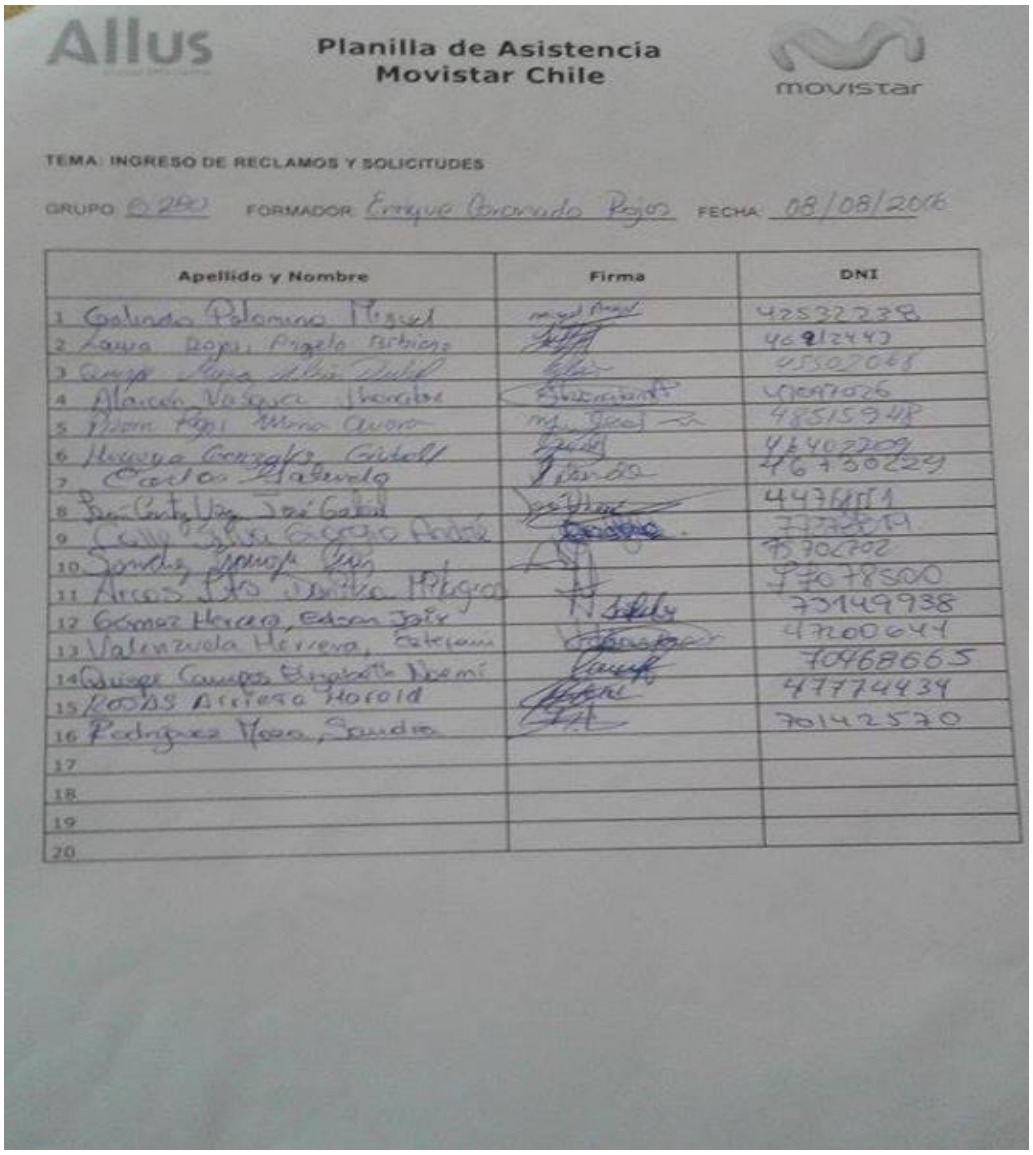
TEMA: ROLE PLAY CON CASUISTICAS CLIENTES 3ERA EDAD

GRUPO 19 FORMADOR Gabriela Urrutia FECHA 30/07

Apellido y Nombre	Firma	DNI
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

Fuente: Elaboración propia

Anexo 16. Ingreso de reclamos y solicitudes I



Allus

Planilla de Asistencia
Movistar Chile

movistar

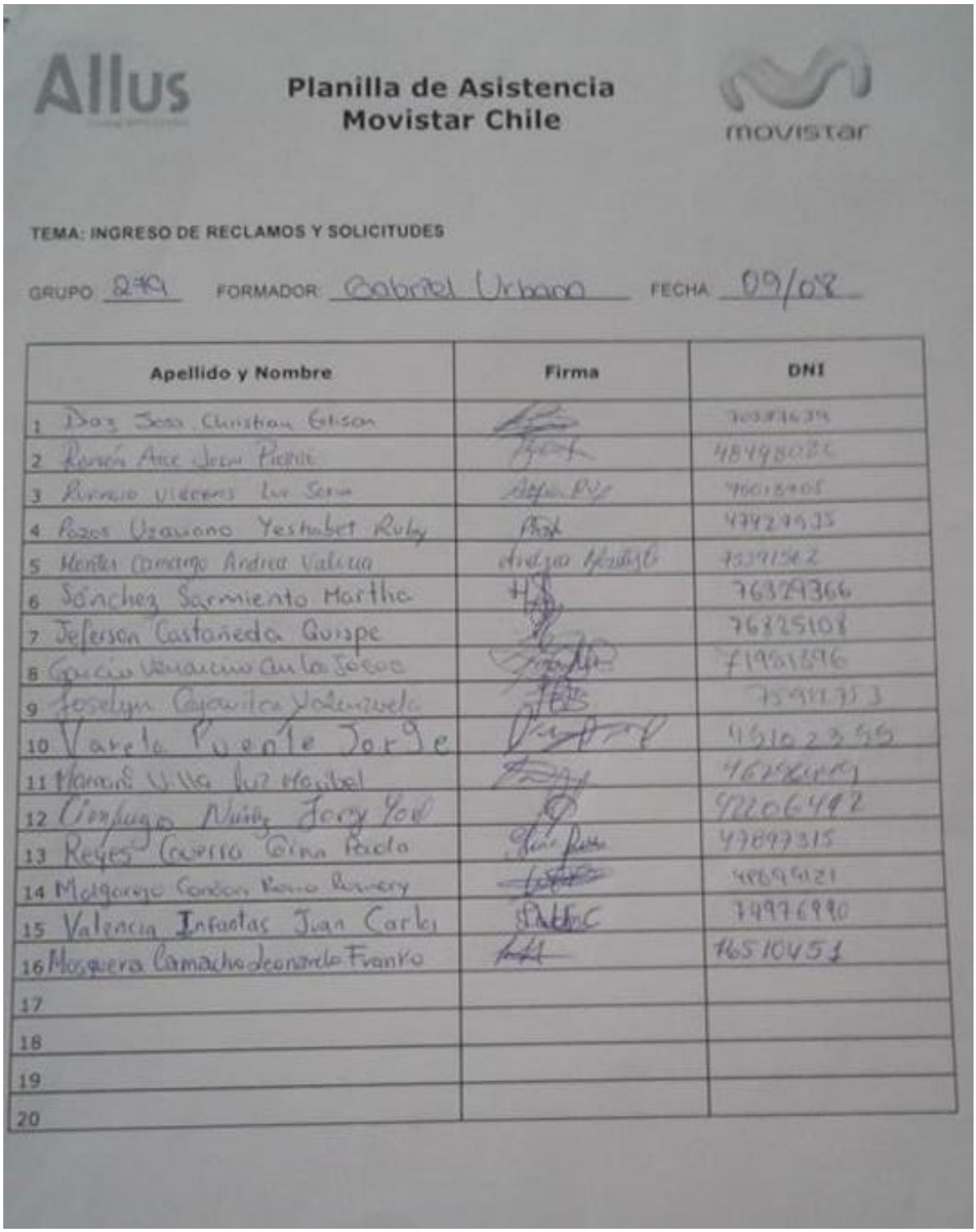
TEMA: INGRESO DE RECLAMOS Y SOLICITUDES

GRUPO B 240 FORMADOR Enrique Coronado Rojas FECHA 08/08/2016

Apellido y Nombre	Firma	DNI
1 Galindo Palomino Miguel		42532238
2 Lagos Rojas Angelo Fabiano		46912443
3 Guzman Lara Alex Saul		45502068
4 Alarcón Vásquez Deniss		46697026
5 Rosas Rojas Maria Aurora		48515948
6 Huayna Gonzalez Gisell		46402209
7 Carlos Salazar		46730229
8 Sánchez Vega José Gabriel		44766171
9 Cailly Silva Gregory André		77778819
10 Sandia Gonzalez Luis		70702792
11 Arcos Lito Jenifer Milagros		70678500
12 Gómez Herrera, Edson Jair		73149938
13 Valenzuela Herrera, Estefani		47200644
14 Quispe Campos Elizabeth Naomi		70468665
15 ROJAS Arriera Harold		47774434
16 Rodriguez Mora, Sandra		70142570
17		
18		
19		
20		

Fuente: Elaboración propia

Anexo 17. Ingreso de reclamos y solicitudes II



Allus

Planilla de Asistencia
Movistar Chile

movistar

TEMA: INGRESO DE RECLAMOS Y SOLICITUDES

GRUPO 279 FORMADOR Gabriel Urbano FECHA 09/08

Apellido y Nombre	Firma	DNI
1 Díaz Sosa Christian Edison		70376339
2 Ramón Arce Jean Pierre		48498026
3 Ramos Vilchez Luz Sonia		46018405
4 Pozos Uzcátegui Yesthabet Ruby		47429935
5 Montes Camargo Andrea Valeria		75371562
6 Sánchez Sarmiento Martha		76329366
7 Jefersón Castañeda Guispe		76325108
8 García Venancio Carlos Josue		71901896
9 Joselyn Cayavilca Valenzuela		75911353
10 Varela Puente Jorge		45102355
11 Mamani Villa Luz Maribel		46258469
12 Cienfuegos Núñez Jerry Yoel		42206492
13 Reyes Cuerrio Gina Paola		47897315
14 Malgarejo Condor Rosio Rosmery		48695021
15 Valencia Infantas Juan Carlos		74976990
16 Mosquera Camacho Leonardo Franco		46510453
17		
18		
19		
20		

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 18. Auditoria de coordinador

Lunes 18 de junio del 2016

Estimados:

El día 15/06/2016 se realizó auditorias de feedback y coaching –Proyecto insatisfacción, se audito a todos los líderes de la plataforma de los siguientes Lideres

N°	Líder	Coordinador
1	DE LA CRUZ URBINA CALEB MAQUIR	CINTHIA PEÑA
2	ROXANA ZEVALLOS VALDIVIA	CINTHIA PEÑA
3	ROSA ELENA BELLEZA LIRA	DANIEL MALPARTIDA
4	LEIVA BERNAL JHONATAN GERMAN	DANIEL MALPARTIDA
5	LIRA ACOSTA ADRIANA YAMILETH	CINTHIA PEÑA
6	LOZANO ROJAS ALEXANDRA NICHOLE	DANIEL MALPARTIDA
7	CASTILLO VILLEGAS SHEYLA CAROL	CINTHIA PEÑA
8	MARIN LAZARO JORGE LUIS	ERIKA TORRES

Saludos.

Operaciones Allus
Movistar Chile In
Movistar.chile.in@oper.allus.com.pe

Allus Global BPO Center - Headquarters
Jirón Carabaya 933 - Edificio Sudamericana
Lima, Perú.
www.allus.com

Anexo 19. Plan de mantenimiento preventivo

CALL	Mantenimiento preventivo			
	Fecha 1	Fecha 2	Fecha 3	Fecha 4
F	15-Jun	15-Jul	15-Ago	15-Set
G				

Fuente: Elaboración propia

Anexo 20. Modelo de atención exitosa

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

Anexo 21. Modelo paso a paso de Feedback por norma COPC

El líder debe:

ANTES		
Revisión de KPI	Tener los datos . Verificar evolución o involución	
Revisión de la llamada	Escuchar y analizar las llamadas de diagnóstico y específicamente los temas a retroalimentar.	
DURANTE		**Preguntas Tipo / Frases a Utilizar**
	iniciar la grabación del Feedback luego de haber escuchado la/s llamada con el agente	
Describir Indicador a Trabajar	Se debe señalar claramente que indicador se esta trabajando (rellamada, Insat, Resolucion, TMO, Efectividad, etc). Se debe entregar Resultado del mes anterior, resultado acutal y cual es el Objetivo	*Recuerdas en cuanto terminaste el mes anterior en este indicador?* *Sabes en que valor estas en este indicador actualmente?, donde lo puedes ver?* *Cual es el objetivo para este mes?, lo recuerdas?* *"tienes claridad del impacto que tiene esto?"*
Diagnosticar la causa del problema	**En base a preguntas direccionadas al agente- PREGUNTAR Y NO HABLAR para q el agente solo se de cuenta de su error- QUE LA PERSONA VERBALICE SU ERROR**	*Que te parecio esta llamadas que escuhamos?* *Crees tu que esta llamada generó satisfacción en el cliente? Porqué?* *Este cliente volverá a llamar? Porqué?, Porque crees que se genera una rellamada?* *La venta no se concretó. Podrías haberle ofrecido otra opción? Cuál?* *Cómo te pareció que se sintió el cliente en esta llamada? / Como te parece que corto el clientes que acabas de atender?, conto Satisfecho o insatisfecho?* *La forma en que trataste al cliente te parecio correcta?*
Indagación	Siempre debo evaluar si causa del problema es de **Habilidad blanda** o **temas de Resolución** (procedimientos) Si hay aspectos positivos, los debo resaltar	*Cuentame, cual es la ruta que utilizaste para dar esta respuesta?* *¿Que podrias haber hecho de manera distinta?* *¿Qué crees que podrias hacer de distinto en estas situaciones?* *"...Que es lo que te lleva a no usar la intranet?, de que tienes miedo si la usas?, Que te puede pasar si la ocupas?* *"...Que te llevo a no usar la intranet si identificaste que era una llamada con alta probabilidad de Rellamada o Insat?, quiero entender el porque?* *¿Crees que podrias haber ofrecido algo distinto?* *La respuesta que tu diste, es la unica que se puede dar?, le podrias haber dicho otra cosa?* *¿Porque te ausentaste tanto en la llamada?*
Identificar el error	**Oportunidades- VER SI HAY RECUERRENCIA DEL ERROR, si hay, OJO con el FB, debe ser DIRECTO!!!** Es decir, detectar si el agente comete el error porque NO SABE o porque NO HACE algo que sí sabe Si es que NO HACE ALGO QUE SÍ SABE, mi feedback debe ser directo y no debo enseñar, porque ya sabe, debo revertir la conducta	*No puedes volver a cortar al cliente de esta manera -* *No es aceptable una atención de este tipo - Es inaceptable que trates asi al cliente* *No es la primera vez que hablamos de esto, debe cambiar en la próxima llamada -* *Quiero ser muy claro, esto no puede volver a pasar. -* *Tenemos que tener un claro compromiso que nunca volverá a pasar.*
Verificar Acuerdos anteriores	Chequear si se aplicaron las acciones definidas en feedback anterior.	*¿Que impacto riene que no hayas cumplido con tu compromiso anterior?.* *¿Me puedes recordar cuales fueron los compromisos acordados por ti hace X dias con respecto al "indicador"?* *Que fue lo que te comprometiste conmigo de hacer diferente?, me lo recuerdas?,please.....Que compromiso aplicaste en esta llamadas de los que acordaste?, que pusiste en practica y que no??* *¿Cómo se encaja lo qu acabamos de hablar con tu compromiso de la semana pasada?, Decime, Que es lo que quieres hacer?, cual es tu propuesta?*
Tips de Mejora	Brindar tips de la lista de Monitoreo Estratificado para corregir el error- QUE EL AGENTE REFORMULE LO QUE TIENE QUE HACER	*"Entonces, ¿Qué harias si vuelve a ocurrir esto?"* *"Que cosas cambiarias si tuvieras que hacer lo mismo otra vez?"*
Chequeo del TIP	Identificar si el tip otorgado corrige el error del agente y si eso va a mover el resultado del KPI que estoy persiguiendo. **El error a corregir debe ser relevante para el indicador que estamos gestionando**	
CIERRE DEL FEEDBACK		
Compromiso del RAC	RAC se compromete a aplicar la **acción** y a obtener X KPI en X Plazo- **¿Qué VAS A HACER DIFERENTE??? Cuidado con compromisos numéricos vacíos, se deben comprometer a UNA ACCION! A hacer algo distinto para corregir el KPI desviado**	¿Cuáles son los puntos mas relevantes que te llevas de esta sesion?, ¿Qué VAS A HACER DIFERENTE?, Cuales son tus compromisos para esta semana? Podemos repasar los compromisos de esta sesion?, Me envias por mail tus compromisos? Me podrias resumir que es lo que vas a hacer de distinto en la proxima llamada?
Aplicación de la acción correctiva	**Finalizando feedback, RAC se conecta y supervisor verifica que aplique lo comprometido. "A ver, vamos a probar ahora. Yo te escucho y te ayudo"**	"vamos a aplicar esto inmediatamente y veamos como mejoran tus habilidades, te parece?"
POSTERIOR		
Seguimiento	seguimiento en las semanas posteriores para ver efectividad	

El COORD debe auditar esto!

Fuente: Elaboración propia

Anexo 22. Informe UCI

FECHA	REPRESENTANTE	LIDER	ANI	CONSULTA	PROCEDIMIENTO / PROTOCOLO	SOLUCIÓN	MOTIVO NO SOLUCIÓN	OBSERVACIÓN
15/06/2016	LUIS ASCENCION CABREJOS NEVADO	CENTURION VARGAS KATHERINE DEL MILAGRO	712256105	BAJA DE SERVICIOS	INTERERACCION CON EL CLIENTE	SI	SE SOLUCIONA EL REQUERIMIENTO.	SE VALIDAN LOS DATOS DEL TITULAR, Cliente solicita la baja de sus servicios. Rac verifica que existe una contención de baja pendiente de sucursal, se desea hacer una transferencia al área de CONTENCION, 2da línea no se acepta la llamada se retoma al cliente, se agradece los tiempos en espera se le informa que se acerque a sucursal. RAC NO ROMPE POLITICA, PERO TIENE UN POCO DE DIFICULTAD PARA REALIZAR LA GESTIÓN, MANEJO DE LLAMADA (REPRESENTANTE NUEVA)
15/06/2016	VASQUEZ BRUNO ZARELA	SEGUNDO CRUZADO BUSTAMANTE	227671785	PRORROGA	REQUERIMIENTO DEL CLIENTE	SI	SE SOLUCIONA EL REQUERIMIENTO EN LINEA A SOLICITUD UF.	RAC NO VERIFICA EN SISTEMAS QUE YA HUBO UNA SOLICITUD ANTERIOR POR TANTO A SOLICITUD DE UF RAC TIENE QUE INGRESAR LA PRORROGA, VALIDAD TITULARIDAD. RAC NO RTETROALIMENTA LOS TIEMPOS EN ESPERA.
16/06/2016	CHAFLOQUE PISFIL ANALI	SEGUNDO CRUZADO BUSTAMANTE	227674745	PRORROGA	INFORMACION DEL CLIENTE	SI	AUTOATENCIÓN	UF SOLICITA PRORROGA YA EXCEDIO LAS PERMITIDAS PERO EN SUCURSAL LE INDICARON QUE LE PUEDEN DAR, RAC INFORMA QUE NO ES POSIBLE Y LE OFRECE ALTERNATIVAS COMO REPACTAR Y CAMBIAR EL CICLO DE FACT. ANTE NEGATIVA UF RAC LE OFRECE 5 DIAS HABILES PARA QUE PAGUE LA BOLETA.UF CONFORME.
17/06/2016	FRANCKLIN MORALES ENEQUE	SEGUNDO CRUZADO BUSTAMANTE	225744215	DETALLE DE BOLETA - BAJA DE MACCAFE	INFORMACION DEL CLIENTE	SI	SE SOLUCIONA EL REQUERIMIENTO DEL UF.	UF INDICA RECIBIO CARTA POR COBRO DE ANTIVIRUS, RAC INFORMA FECHA DE ACTIVACION Y RECLAMO Y YA QUE UF RECHAZA EL COBRO Y HABERLO CONTRATADO,RAC NO CUMPLE PROCEDIMIENTO DE BAJAS DA PLAZO INCORRECTO, NO UTILIZA EL PORTAL UNI2 PARA BRINDAR INFORMACIÓN.
19/06/2016	ANAYS CHIROQUE RUFASTO	SEGUNDO CRUZADO BUSTAMANTE	412775341	DETALLE DE BOLETA	INFORMACION DEL CLIENTE	NO	AUTOATENCIÓN	LA CONSULTA ES POR UN TERCERO, RAC NO SABIA QUE EL DETALLE DE BOLETA SÓLO SE BRINDA A TT, SE LE REFORZO EN EL PROCEDIMIENTO PORTAL UNI2.
21/06/2016	WENDY PACHECO CHUNGA	SEGUNDO CRUZADO BUSTAMANTE	222227550	CAMBIO DE TECNOLOGIA A FO	INTERERACCION CON EL CLIENTE	NO	NO SOLUCIONA EL REQUERIMIENTO.	UF SOLICITA CAMBIO DE SU PLAN A TECNOLOGIA DE FO, RAC VERIFICA FACTIBILODAD Y LE INFORMA NO ES POSIBLE PERO QUE LO VOLVERA A LLAMAR CUANDO HAIGA ALGUN CAMBIO DE SISTEMA. SE REFUERZA EL MANEJO ACTITUDINAL Y COMO BRINDAR LA INFORMACIÓN PARA QUE CLIENTE LO EN TIENDA, SE LE INDICA NO OFRECER LLAMADAS.
17/16/2016	LIZ VASQUEZ AGUIRRE	SEGUNDO CRUZADO BUSTAMANTE	225431163	AGENDAMIENTO TECNICO	INFORMACION AL CLIENTE	SI	SE SOLUCIONA REQUERIMIENTO CON REAGENDAMIENTO.	UF INDICA TIENE AGENDA PENDIENTE PARA VISISTA TECNICA EN SISTEMA RAC VERIFICA TAYUDO PERO EL PLAZO ES AMPLIO LE INDICA REINGRESARA RECLAMO L BRINDA AGENDA, CLIENTE CONFORME.SE REFUERZA A ARAC A INDAGAR EN SISTEMAS PARA VALIDAR INFORMACION DEL CLIENTE Y DARLE UNA MEJOR SOLUCION.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 23. Reconocimiento laboral

Lunes 20 de junio del 2016

Estimados:

El día 19/06/2016 se realizó reconocimiento de los mejores rac por coordinación –Proyecto insatisfacción y cross selling.

N°	Rac	Coodinador
1	HERRERA ALBITES TOBAR EZAU	ERIKA TORRES
2	CORNEJO VASQUEZ JHOSELYN CAROLINA	ERIKA TORRES
3	ALARCON VASQUEZ JHONATAN ELISEO	DANIEL MALPARTIDA
4	RUIZ TORRES DANIELA CAROLINA	DANIEL MALPARTIDA
5	ENRIQUEZ MEDRANO DIEGO EMMANUEL	CINTHIA PEÑA
6	AREVALO QUISPE ESTHEFANY	CINTHIA PEÑA

Saludos.

Operaciones Allus
Movistar Chile In
Movistar.chile.in@oper.allus.com.pe

Allus Global BPO Center - Headquarters
Jirón Carabaya 933 - Edificio Sudamericana
Lima, Perú.
www.allus.com

Anexo 24. Taller Cross Selling

CRONOGRAMA CROSS actualizado 29.xlsx - Excel (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA Iniciar sesión

Normal Ver salt. Pág. Diseño de página Vistas personalizadas — Vistas de libro
Regla Barra de fórmulas Líneas de cuadrícula Títulos — Mostrar
Zoom 100% Ampliar selección — Zoom
Nueva ventana Organizar todo Inmovilizar Dividir Ocultar Mostrar Ver en paralelo Desplazamiento sincrónico Restablecer posición de la ventana — Ventana
Cambiar ventanas Macros — Macros

CRONOGRAMA DE TALLER CROSS 4 HORAS

SERVICIO	DNI	RUT	RAC	LIDER	Coordinador	CROSS DIA 1	Site	CROSS DIA 2	HORA DE INGRESO	HORA DE SALIDA	HORA DE CAPACITACIÓN	SALA	PISO
FIJA MASIVO	46202263	84001568-8	ALBINO CHAVEZ LISBETH	SECLEN MURGA LISSET DEL ROCIO	MALPARTIDA GIRON ALBERTO DANIEL	capacitado	Lima	capacitado	07:00:00 a.m.	03:00:00 p.m.	06:00:00 a.m.	5	2
FIJA MASIVO	47224610	84002272-2	ALEGRIA DRAGO KATHERINE RENEE	SECLEN MURGA LISSET DEL ROCIO	MALPARTIDA GIRON ALBERTO DANIEL	capacitado	Lima	capacitado	07:00:00 a.m.	03:00:00 p.m.	06:00:00 a.m.	5	2
FIJA MASIVO	71208358	84005759-3	ALEJOS DE LA CRUZ LITE MAGALY	LIRA ACOSTA ADRIANA YAMILETH	TORRES PAICO ERIKA DEL CARMEN	capacitado	Lima	capacitado	07:00:00 a.m.	03:00:00 p.m.	06:00:00 a.m.	5	2
FIJA MASIVO	45774373	84006899-4	ALFARO CERAZO MARIA PILAR	LIRA ACOSTA ADRIANA YAMILETH	TORRES PAICO ERIKA DEL CARMEN	capacitado	Lima	capacitado	07:00:00 a.m.	03:00:00 p.m.	06:00:00 a.m.	5	2
FIJA MASIVO	47708178	84006906-0	ANGELES ORTEGA PATRICIA KATHERIN	LIRA ACOSTA ADRIANA YAMILETH	TORRES PAICO ERIKA DEL CARMEN	capacitado	Lima	capacitado	07:00:00 a.m.	03:00:00 p.m.	06:00:00 a.m.	5	2
FIJA MASIVO	72580516	84007791-8	AREVALO QUISPE ESTHEFANY	CASTILLO VILLEGAS SHEYLA CAROL	PEÑA ROBLES CYNTHIA ARLETTE	capacitado	Lima	capacitado	07:00:00 a.m.	03:00:00 p.m.	06:00:00 a.m.	5	2
FIJA MASIVO	47560346	84005863-8	ARROSTEGUI ARAUJO ARMANDO	ZEVALLOS VALDIVIA ROXANA	PEÑA ROBLES CYNTHIA ARLETTE	capacitado	Lima	capacitado	07:00:00 a.m.	03:00:00 p.m.	06:00:00 a.m.	5	2
FIJA MASIVO	71034252	84006874-9	AYARZA RAMOS AYRTON	SECLEN MURGA LISSET DEL ROCIO	MALPARTIDA GIRON ALBERTO DANIEL	capacitado	Lima	capacitado	07:00:00 a.m.	03:00:00 p.m.	06:00:00 a.m.	5	2
FIJA MASIVO	44638160	84005485-3	BELLEZA LIRA ROSA ELENA	ZEVALLOS VALDIVIA ROXANA	PEÑA ROBLES CYNTHIA ARLETTE	capacitado	Lima	capacitado	02:00:00 p.m.	10:00:00 p.m.	09:00:00 p.m.	5	2
FIJA MASIVO	46041786	84005093-9	BENITES CARRASCO RENZO	LEIVA BERNAL JHONATAN GERMAN	MALPARTIDA GIRON ALBERTO DANIEL	capacitado	Lima	capacitado	02:00:00 p.m.	10:00:00 p.m.	09:00:00 p.m.	5	2
FIJA MASIVO	70676393	84007778-0	CAJO VILLAMARES ROSSANA ELIZABETH	LEIVA BERNAL JHONATAN GERMAN	MALPARTIDA GIRON ALBERTO DANIEL	capacitado	Lima	capacitado	02:00:00 p.m.	10:00:00 p.m.	09:00:00 p.m.	5	2
FIJA MASIVO	47010371	84007775-6	CALDAS CORDOVA JAVIER ARTURO	LEIVA BERNAL JHONATAN GERMAN	MALPARTIDA GIRON ALBERTO DANIEL	capacitado	Lima	capacitado	02:00:00 p.m.	10:00:00 p.m.	09:00:00 p.m.	5	2
FIJA MASIVO	72760275	84007780-2	CANGO ZEGARRA PIERO ALEJANDRO	SECLEN MURGA LISSET DEL ROCIO	MALPARTIDA GIRON ALBERTO DANIEL	capacitado	Lima	capacitado	02:00:00 p.m.	10:00:00 p.m.	09:00:00 p.m.	5	2
FIJA MASIVO	46620752	84007156-1	CARDENAS LLACUARIMAY SHIRLEY MALU	LEIVA BERNAL JHONATAN GERMAN	MALPARTIDA GIRON ALBERTO DANIEL	capacitado	Lima	capacitado	02:00:00 p.m.	10:00:00 p.m.	09:00:00 p.m.	5	2
FIJA MASIVO	47767605	84007587-7	CASTAÑEDA VERA ESTEFANIA OCTAVIA	ZEVALLOS VALDIVIA ROXANA	PEÑA ROBLES CYNTHIA ARLETTE	capacitado	Lima	capacitado	02:00:00 p.m.	10:00:00 p.m.	09:00:00 p.m.	5	2
FIJA MASIVO	47234794	84004710-5	CASTRO BALVIN GABRIELA	SECLEN MURGA LISSET DEL ROCIO	MALPARTIDA GIRON ALBERTO DANIEL	capacitado	Lima	capacitado	02:00:00 p.m.	10:00:00 p.m.	09:00:00 p.m.	5	2
FIJA MASIVO	43566410	84006160-4	CASTRO TACO ALEXANDRA STEFANNY	CASTILLO VILLEGAS SHEYLA CAROL	PEÑA ROBLES CYNTHIA ARLETTE	capacitado	Lima	capacitado	02:00:00 p.m.	10:00:00 p.m.	09:00:00 p.m.	5	2
FIJA MASIVO	71031930	84007909-0	CASTRO VASQUEZ GABRIELA MARLENY	SECLEN MURGA LISSET DEL ROCIO	MALPARTIDA GIRON ALBERTO DANIEL	capacitado	Lima	capacitado	02:00:00 p.m.	10:00:00 p.m.	09:00:00 p.m.	5	2
FIJA MASIVO	71629075	84007898-1	CHIPANA IQUISE ROSA MARIA	CASTILLO VILLEGAS SHEYLA CAROL	PEÑA ROBLES CYNTHIA ARLETTE	capacitado	Lima	capacitado	02:00:00 p.m.	10:00:00 p.m.	09:00:00 p.m.	5	2
FIJA MASIVO	44077829	84005046-7	COLETO COLONIA ELIZABETH FIORELA	LEIVA BERNAL JHONATAN GERMAN	MALPARTIDA GIRON ALBERTO DANIEL	capacitado	Lima	capacitado	07:00:00 a.m.	03:00:00 p.m.	06:00:00 a.m.	5	2
FIJA MASIVO	45693109	84006821-8	CORNEJO VASQUEZ JHOSELYN CAROLINA	ZEVALLOS VALDIVIA ROXANA	PEÑA ROBLES CYNTHIA ARLETTE	capacitado	Lima	capacitado	07:00:00 a.m.	03:00:00 p.m.	06:00:00 a.m.	5	2

Fuente: Elaboración propia

Anexo 25. Maqueta de comisiones

Producto	Precio
Producto principal fijo (STB, Internet/ TV)	S/. 5.50
SVA Fijo (Canales, decos, ETC)	S/. 1.25
SVA móvil (Upselling)	S/. 0.45
PP Móvil (alta nueva/portabilidad)	S/. 15.00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 26. Políticas de ventas masivo fija

SUBGERENCIA DE RIESGO COMERCIAL	POLITICA DE RIESGO FIJA	
Edición: Versión 30		
Fecha: 04-01-2016	POLITICA DE RIESGO- CLIENTE RESIDENCIAL	

POLITICA DE RIESGO FIJA
CLIENTE RESIDENCIAL

Versión	Fecha	Cambios	Responsable
Versión 30	04.01.2016	Actualización Política de Riesgo Residencial	Aníbal Jara Lara

Realizado por	Revisado por	Aprobado por
Kumiko Ruiz	Aníbal Jara Lara	Claudio Solis Darrouy

Fuente: Elaboración propia

SUBGERENCIA DE RIESGO COMERCIAL	POLITICA DE RIESGO FIJA	
Edición: Versión 30		
Fecha: 04-01-2016	POLITICA DE RIESGO- CLIENTE RESIDENCIAL	

Contenido

Fuente: Elaboración propia

Anexo 27. Examen E learning producto foco

Examen E Learning producto foco

1.) El protocolo Crosselling aplica para:

a. Todas las llamadas (Consultas, solicitudes y reclamos) realizadas por los cliente Titulares y usuarios, a las distintas plataformas de atención (Masivo y especialista).
b. Todas las llamadas (exceptuando las consultas por reclamos) realizadas por los cliente Titulares y usuarios, a las distintas plataformas de atención (Masivo, Técnica y especialista).
c. Todas las llamadas (Consultas, solicitudes y reclamos) realizadas por los cliente Titulares y usuarios, a las distintas plataformas de atención (Masivo, Técnica y especialista).
d. Sin Especificar.

RPTA. c.

2.) ¿Qué característica debe de tener una oferta para ser ofrecida por parte del Representante de atención?

a. Debe ser solo de productos Principales y blindada
b. Deber ser solo convergente
c. Debe ser solo escalonada según prioridad
d. Debe ser solo blindada y escalonada según prioridad
e. Debe ser blindada, convergente y escalonada

RPTA. e.

3.) Si en UNIFICA tengo la carga de las siguientes ofertas

- Blindaje: Mega Plan
- Producto Principal Blindado : Alta Móvil
- Servicio adicional (SVA) o Upselling

Se deberán oferta de forma obligatoria:

a. Blindaje, Producto Principal Blindado y Servicio adicional (SVA) o Upselling
b. Producto Principal Blindado y Servicio adicional (SVA) o Upselling
c. Solo Producto Principal Blindado
d. Blindaje y Producto Principal Blindado
e. Blindaje y Servicio adicional (SVA) o Upselling

RPTA. d.

4.) ¿Cuál es la prioridad de una Oferta Escalonada?

a. 1. Producto principal / Alta Fija o Móvil/ Línea Adicional / Portabilidad Móvil
   2. Cambio de tecnología (Fijo) o Cambio a Mega plan (Móvil)
   3. SVA o Upselling

b. 1. Producto principal / Alta Fija o Móvil/ Portabilidad Móvil
   2. SVA o Upselling
   3. Cambio de tecnología (Fijo) o Cambio a Mega plan (Móvil)

c. 1. Producto principal / Alta Fija o Móvil/ Portabilidad Móvil
   2. Cambio de tecnología (Fijo) o Cambio a Mega plan (Móvil)

d. 1. Producto principal / Alta Fija o Móvil/ Línea Adicional / Portabilidad Móvil
   2. SVA o Upselling

e. 1. Alta Fija o Móvil/ Portabilidad Móvil
   2. Cambio de tecnología (Fijo) o Cambio a Mega plan (Móvil)
   3. SVA o Upselling

RPTA. a.

5.) Representante de atención del segmento Fija Masivo tiene la siguiente oferta la cual corresponde a:

a. Oferta sugerida mega plan
b. Oferta sugerida convergente (blindada)
c. Oferta sugerida producto principal (blindada)
d. Oferta blindada convergente
e. Oferta blindada producto principal

RPTA. c.

6.) Si en UNIFICA tengo la carga de las siguientes ofertas

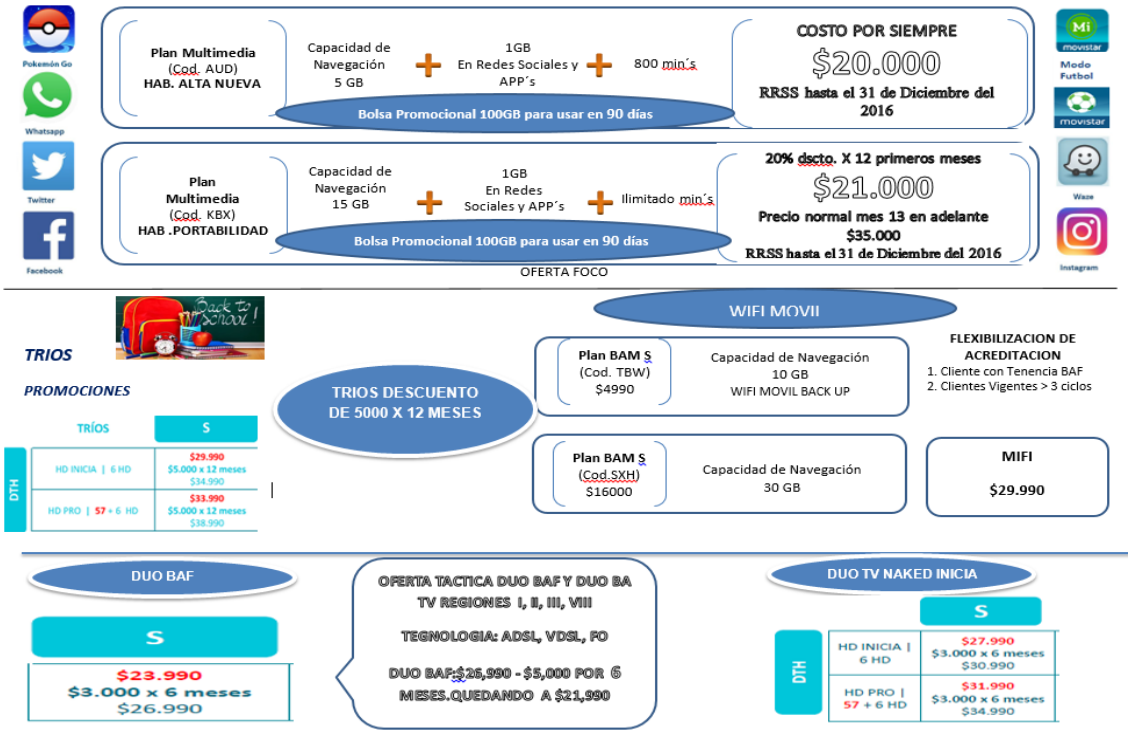
- Blindaje: Cambio de tecnología
- Servicio adicional (SVA) o Upselling

Se deberán oferta de forma obligatoria:

a. Blindaje y Servicio adicional (SVA) o Upselling
b. Servicio adicional (SVA) o Upselling
c. Solo Producto Principal Blindado
d. Blindaje solo si cliente es critico
e. Sin especificar.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 28. Producto foco

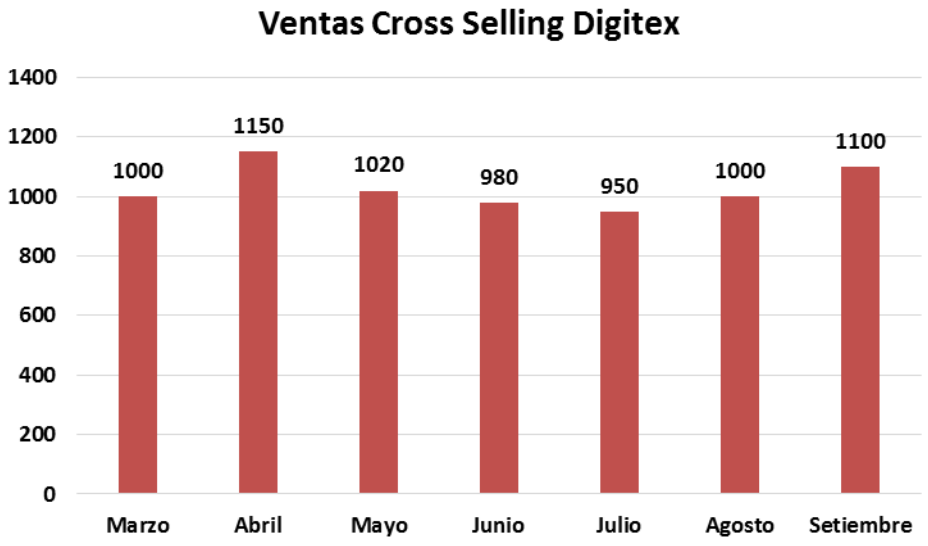


Fuente: Elaboración propia

Anexo 29. Focus Group

Fuente: Elaboración propia

Anexo 30. Comparativo de ventas Cross Selling



Fuente: Elaboración propia